

1. UVOD

Potrebe tržišta za ugljem kao i raspoloživost rezervi uglja u eksploatacionim poljima, sigurnih i ekonomski isplativih za eksploataciju, odrednice su koje su odredile pravac razvoja Rudnika Zenica.

Potreba tržišta za ugljem je jedan od bitnijih faktora koji utiče na definisanje projekcija razvoja RMU Zenica u predstojećem periodu.

Dugoročnim Elektroenergetskim bilansom Elektroprivrede BiH (EEB EP BiH) procjenjene su količine uglja iz ugljenokopa Rudnika Zenica koje bi se isporučivale za potrebe TE Kakanj kao najznačajnijim potrošačem.

U navedenim projekcijama za periodu 2021.-2022. godine EEB EP BiH je definisan plasman energetskog uglja iz RMU „Zenica” za potrebe TE Kakanj u količini od 336.000 tona godišnje, da bi u 2023 godina ta količina iznosila 226.000 tona, dok bi prema EEB EPBiH od 2024. do 2030. godine isporuka uglja se kretala u prosječnoj količini od 290.000 tona godišnje.

Investiranje u proizvodne jamske kapacitete RMU “Zenica” d.o.o. -Zenica prema Dugoročnim programima razvoja usmjereno je prvenstveno u nastavak realizacije projekata eksploatacije postojećih već otvorenih otkopnih polja kao i otvaranje i pripreme novih, te investiranje u projekte sanacije i rekonstrukcije sistema za preradu uglja, a sve u cilju ostvarivanja planirane održive proizvodnje Društva, organizovane iz dva jamska kapaciteta i to iz jame “Stara jama” i jame “Raspotočje”.

Prema navedenim dugoročnim programima razvoja planirane su količine uglja za isporuku prema termoelektrani “Kakanj”, industrijskim potrošačima i širokoj potrošnji. Dakle, zahtjevi tržišta za ugljem opredjelili su eksploataciju u RMU Zenica u dva jamska pogona, i to jamski pogon “Stara jama” koji se nalazi u eksplotacionom polju “Stara jama-Side” i jamski pogon “Raspotočje” koji se nalazi u eksploatacionom polju Raspotočje-Drivuša.

Iz navedenog proizilazi i potreba za dodjelom koncesionog ugovora na eksploatacionom polju “Stara jam-Side” ukupne površine 1.355 ha i eksploatacionom polju “Raspotočje-Drivuša” površine 2.225 ha, u trajanju na deset (10) godina.

Obziromda se ova “Studija” odnosi na vremenski period od deset (10) godina, odnosno period 2021-2030.godine, u tabeli br.1 prikazane su planirane proizvodnje sa toplotnim vrijednostima za navedeni period po jamskim kapacitetima.



Tabela br. 1

RMU „Zenica“ d.o.o.-Zenica, tona komercijalnog uglja											
Godina/Pogon za proizvodnju		2021	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030
Stara jama	t.k.u	147.000	127.400	127.400	127.400	127.400	127.400	127.400	127.400	127.400	127.400
	Glavni sloj kJ/kg	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000	16.000
Raspotočje	t.k.u	294.000	294.000	294.000	294.000	294.000	294.000	294.000	294.000	294.000	294.000
	II podni sloj kJ/kg	13.505	13.505	13.505	13.505	13.505	13.505	13.505	13.505	13.505	13.505
RMU Zenica	t.k.u	441.000	421.400	421.400	421.400	421.400	421.400	421.400	421.400	421.400	421.400
	kJ/kg	14.337	14.252	14.252	14.252	14.252	14.252	14.252	14.252	14.252	14.252

Ciljevi i strateška opredjeljenja Društva u navedenom planskom periodu su:

- Obim proizvodnje uglja planirati po količini i kvalitetu koji će omogućiti pozitivno poslovanje Društva,
- Permanentno stvaranje boljih uvjeta za kvalitetno sprovođenje mjera kolektivne i lične zaštite zaposlenika, a naročito u jamama,
- Kroz Program restrukturiranja broj uposlenih svesti na optimalan nivo kako bi se troškove radne snage sveli u okvire koji omogućavaju pozitivno poslovanje Društva,
- Riješiti dugogodišnji problem statusa pogona "Moščanica" i pripadajuće mehanizacije,
- Uvođenjem savremenih IT alata unaprijediti poslovanje,
- Uvesti sistem upravljanja kvalitetom (SQ),
- Knjigovostvenu evidenciju uskladiti sa zahtjevima i mišljenjima iz izvještaja eksternog revizora,
- Sa povjeriocima i nadležnim institucijama napraviti Program rješavanja pitanja akumuliranih gubitaka i dugova Društva,
- Plan prodaje uglja uskladiti sa odredbama Ugovora o vođenju poslova između vladajućeg i zavisnog društva,
- Realizirati sve planirane aktivnosti restrukturiranja Društva,
- Uskladiti normativne akte Društva sa normativnim aktima vladajućeg Društva.

Osnovni podaci o investitoru i autorima studije

Odlukom Vlade Federacije Bosne i Hercegovine V br:12/09 od 14.01.2009. godine o prijenosu udjela Federacije BiH u rudnicima uglja na JP Elektroprivreda BiH d.d. -Sarajevo, izvršen je prenos 100 % udjela Federacije BiH u Društvu, na JP Elektroprivredu BiH d.d. – Sarajevo. Ugovorom o istupanju osnivača iz društva i prijenosu cjelokupnog udjela na novog osnivača koji pristupa Društvu, broj:OPU-IP426/09 od 24.07.2009. godine i Anex br.1. Ugovora o istupanju osnivača iz društva i prijenosu cjelokupnog udjela na novog osnivača koji pristupa Društvu, broj: OPU-IP:525/09 od 27.8.2009. godine, izvršen je prenos cjelokupnog osnovnog kapitala koji je unesen u novcu u iznosu od 2.000,00 KM i 172.884.187,29 KM u stvarima, na Javno preduzeće Elektroprivreda BiH d.d.-Sarajevo.

Dana 25.09.2009. godine, Skupština Društva je donijela Statut broj: OPU-IP 322/2009 kojim je izvršena promjena vlasnika udjela, promjena naziva Društva i statusa, utvrđena organizacija Društva i druge promjene. Društvo je upisano u registar Općinskog suda u Zenici, rješenjem broj: 043-0-Reg-09-000992, dana 19.10.2009. godine.

Dana 16.11.2009. godine zaključen je Ugovor o vođenju poslova između Vladajućeg društva i Zavisnog društva.

Naziv Društva glasi: ZD Rudnik mrkog uglja „Zenica“ d.o.o.- Zenica.

Društvo je zavisno društvo u odnosu na JP Elektroprivredu BiH d.d.-Sarajevo, koje je Vladajuće društvo i zajedno sa ostalim zavisnim društvima čini koncern.

Rudnik mrkog uglja „Zenica“ d.o.o. -Zenica je najstarije preduzeće za eksploataciju uglja u Bosni i Hercegovini osnovano daleke 1880. godine. U dosadašnjoj historiji, sve do 1985. godine, eksploatacija najkvalitetnijeg mrkog uglja na prostoru Bosne i Hercegovine, obavljana je isključivo podzemnom jamskom eksploatacijom, dok je od 1985. do 1999. godine, paralelno vršena podzemna i površinska eksploatacija. Od 1999. godine u RMU „Zenica“ ponovo egzistira samo podzemna eksploatacija u tri jamska pogona: „Stara jama“, „Raspotočje“ i „Stranjani“. Danas je u RMU Zenica proizvodnja uglja organizirana u jamskim pogonima „Stara jama“ i „Raspotočje“, dok je jama „Stranjani“ zatvorena početkom 2020. godine.

Osnovna djelatnost RMU „Zenica“ d.o.o. -Zenica je proizvodnja mrkog uglja, ali je registrovan i za:

- vađenje kamena za građevinarstvo,
- vađenje šljunka i pijeska,
- istraživanje i eksperimentalni razvoj u tehničkim i tehnološkim znanostima,
- arhitektonske i inženjerske djelatnosti i tehničko savjetovanje koje uključuje:
 - izradbu i izvedbu projekata iz područja građevinarstva, elektrike, elektronike, rudarstva, kemije, mehanike i industrije,
 - izradbu investicijske dokumentacije, izradbu tehnološke dokumentacije i tehnički nadzor geološke i istražne djelatnosti,
 - izvođenje geodetskih, geoloških i drugih istražnih radova, meliracionih radova i radova oplemenjivanja zemljišta itd.

Sve ovo je sadržano u Rješenju o odobrenju obavljanja djelatnosti Up/I broj: 09-18-380/99 od 03.03.2000. godine koje je izdato od strane Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije F BiH.

Autori ove studije su zaposlenici RMU „Zenica“ d.o.o. -Zenica koji su obavljali različite poslove u ovom preduzeću a čije kretanje u službi je dato u prilogu.

Kratak prikaz osnovnih elemenata i rezultata Studije opravdanosti

Danas je RMU „Zenica“ d.o.o. -Zenica je uposleno 1230 uposlenika. Prema projekcijama Dugoročnog plana razvoja rudnika u narednom planskom periodu od deset godina planiran je optimalan broj uposlenika od 842. Dakle vidljivo je da će biti znatnih promjenabroja zaposlenika u narednih deset godina obzirom da je započet proces restrukturiranja Rudnika uglja u Federaciji BiH.

Ovom Studijom o ekonomskoj opravdanosti dodjele koncesije na eksploataciju mrkog uglja u eksploatacionim poljima RMU „Zenica“ i to na eksploatacionom polju “Stara jama-Side” ukupne površine 1.355 ha i eksploatacionom polju “Raspotočje-Drivuša” ukupne površine 2.225 ha, na period od deset (10) godina, biće dokazana potreba za planiranim količinama uglja kao i dobiti pri realizaciji eksploatacije, a što je vidljivo i iz Dugoročnih planova razvoja jamskih kapaciteta i planiranih u proizvodnji iz svakog pojedinačno.

2. OPIS KONCESIJE I PROCJENA POSTOJANJA JAVNOG INTERESA

Prostorna lokacijapredmeta koncesije

Predmet koncesije je eksploataciono polje "Stara jama-Side" ukupne površine 1.355 ha i eksploataciono polje "Raspotočje-Drivuša" ukupne površine 2.225 ha, na period od deset (10) godina.

Eksploataciona polja RMU „Zenica“ zauzimaju sjeverozapadni dio velikog zeničko-sarajevskog bazena mrkog uglja, koji se pruža na površini od 900 km². To je najveći bazen mrkog uglja u Bosni i Hercegovini, u okviru koga su ležišta mrkog uglja zeničkih ugljenokopa sa procijenjenih blizu milijardu tona ukupnih rezervi (cca 963 miliona tona). Blagodareći njegovom povoljnom geografskom položaju i prirodnim bogastvima, na području bazena izgrađeni su veoma važni industrijski objekti i magistralne željezničke i auto-saobraćajnice, s nizom priključnih veza.

Produktivna serija ugljenih slojeva najpotpunije je razvijena na području "Stare jame" Rudnika Zenica, sa jedanaest (11) ugljenih slojeva različite debljine.

Procjenjuje se da od ukupnih rezervi mrkog uglja u Zeničko-sarajevskom ugljenom bazenu, na eksploataciona polja Rudnika Zenica otpada približno polovina ukupnih rezervi. Takav moćan siroviniski potencijal bio je najvažniji faktor uspona rudnika koji je uspijevao u svojoj 140-godišnjoj historiji da savlada sve krize i poteškoće i da opstane i egzistira i danas.

Stepen istraženosti ležišta mrkog uglja u eksploatacionim poljima nije zadovoljavajući. I pored značajnih istraživanja provedenih u periodu između 1970.-1990. godine, do sada je detaljnim geološkim istraživanjima zahvaćeno svega 30-40% ukupne površine svih eksploatacionih polja. Najmanje su istraženi dublji horizonti prema velikom Busovačkom razlomu ili rasjedu.

Područje zeničkih ugljenokopa, gdje je prvo i započeta eksploatacija uglja u Zeničko-sarajevskom ugljenom bazenu još daleke 1880.godine, smatra se najproduktivnijim lokalitetom za razvoj ugljenih slojeva, formiranih u vrijeme starijeg miocenskog polifacijalnog kompleksa.

Eksploataciono polje "Stare jame"

Eksploataciono polje „Stare jame“ locirano je u sjeverozapadnom dijelu eksploatacionog prostora RMU "Zenica" i naslanja se na eksploataciono polje „Stranjana“ kao krajnjeg SZ dijela, odnosno na eksploataciono polje Raspotočja, na jugoistočnoj strani ukupnog eksploatacionog prostora RMU „Zenica“.

Eksploatacija uglja sa graničnim koordinatama eksploatacionog polja "Stara jama-Side" odobrena je Rješenjem FMERI broj: 06-18-114/12 od 30.04.2012. godine. Ukupna površina eksploatacionog polja "Stara jama-Side" prema navedenom Rješenju iznosi 1310 ha.

U dokumentu „Prostorni plan Grada Zenice 2016-2036. godine“ (Sl. novine Grada Zenica 1a/2018.godina) ukupna površina eksploatacionog polja 'Stara jama-Side' u okvirima istih koordinatnih tačaka prema programu GIS iznosi 1.743,02 ha, sa napomenom da je utvrđena površina računata pravolinijskim spajanjem koordinatnih tačaka ne uzimajući u obzir da granice eksploatacionih polja prate i prirodne granice riječnih tokova, zbog čega je došlo do znatnog odstupanja od površine eksploatacionog polja navedene u Rješenju FMERI, (navedena činjenica utvrđena na sastanku predstavnika RMU Zenica.d.o.o.-Zenica sa predstavnicima Kantonalnog zavoda za urbanizam i prostorno uređenje koji su nosioci izrade Prostornog plana Grada Zenica). Služba mjerništva RMU Zenica d.o.o.-Zenica je putem programa AUTOCAD, koji je kompatibilan sa programom GIS, utvrdila da ukupna površina eksploatacionog polja „ Stara jama-Side " u okvirima koordinatnih tačaka odnosno ucrtanih granica eksploatacionog polja iznosi 1355 ha. Obzirom na navedene činjenice predlaže se da površina eksploatacionog polja „Stara jama-Side" koja će biti osnova za izračun koncesione naknade bude površina koju je utvrdila Služba mjerništva RMU Zenica d.o.o.-Zenica i koja iznosi 1355 ha.

U eksploatacionom polju „Stare jame“ nisu utvrđeni sedimenti Bazalne zone (1Ol,M), odnosno klastični bazni sedimenti. Sjevernim obodom u uskom pojasu, pojavljuju se sedimenti (2Ol,M) sa sličnim karakteristikama kao i u eksploatacionom polju „Stranjani“.

Crvenu seriju (3Ol,M) karakterišu gruboklastičnost i crvenkasto obojene sedimentne stijene, a iznad su rasprostranjeni šupljikavi sedrasti krečnjaci u eksploatacionom polju „Stare jame“.

Sedimenti Podinske ugljene zone (M_1) na ovom području su najbolje razvijeni u okviru Zeničko-sarajevskog ugljonosnog bazena. Debljina ove zone iznosi oko 300 m, a izgrađuju je gline i glinoviti lapori, ugljeni slojevi i neznatno slojevi krečnjaka i pješčara.

Idući odozdo prema gore, Podinsku ugljenu zonu na ovom području, karakteriše prisustvo VII, VI, V i IV podinskog ugljenog sloja.

Od ukupne debljine ove zone u iznosu od 300 metara, oko 30 % otpada na ugljevitu materiju, i to bilo da se radi o uglju, glinovitom ili laporovitom uglju, ugljevitim laporima i glinama.

Ugljeni slojevi istaložili su se u donjem dijelu ove zone i to neposredno iznad oligomiocenskih sedrastih krečnjaka. Takođe, karakteristika ove zone su i zeleno obojene gline i pješčari koji se pojavljuju u neposrednoj i nešto daljoj podini posljednjeg, VII podinskog ugljenog sloja.

Glavnu ugljenu zonu ($M_{1,2}$), debljine oko 150 m, izgrađuju prevashodno krečnjački sedimenti u kojima su nataloženi III, II i I podinski, II i I predpodinski i glavni ugljeni sloj.

Ovu zonu možemo podijeliti na donji dio, debljine oko 100 metara i gornji dio debljine oko 50 metara.

Donji dio ove zone počinje sa III podinskim slojem, a završava sa žućkastim krečnjacima neposredno ispod II predpodinskog sloja, a izgrađen je od žućkastih i sivih krečnjaka, lapora i od tri ugljena sloja (III, II i I podinski).

Gornji dio zone počinje sa II i I predpodinskim slojem, zatim dolaze gline, glinoviti lapori, glinoviti pješčari, i kao završni član dolazi glavni ugljeni sloj.

Povlatna ugljena zona (1M_2), koju izgrađuju sivo-žuti pjeskoviti krečnjaci debljine 60 metara, je potpuno razvijena u okviru eksploatacionog polja Stare jame.

Pri vrhu ove zone nalazi se povlatni (krovni) ugljeni sloj sa uvijek krečnjačkom podinom i krovinom. Osim povlatnog ugljenog sloja i slatkovodnih krečnjaka između glavnog i povlatnog sloja, ovoj zoni pripada i 15 m krečnjaka iznad povlatnog (krovnog) ugljenog sloja.

Prelaznu zonu (2M_2), debljine do 150 m, izgrađuju glinoviti lapori i lapori.

Ova zona, kao i prethodna, kontinuirano je razvijena od područja Bile, preko Stranjana, pa do „Stare jame“.

Lašvanska serija ($M_{2,3}$), koju izgrađuju gruboklastične stijene, prekriva najveći dio eksploatacionog polja Stare jame, i maksimalne je debljine do 600 metara.

Sa ovom serijom smatra se da je završeno ispunjavanje paleodepresije na ovom području.

Na području „Stare jame“, u okviru Podinske (M_1), Glavne ($M_{1,2}$) i Povlatne ugljene zone (1M_2), razvijeno je 11 ugljenih slojeva i osam njih je manje ili više u toku 134-godišnjeg egzistiranja ove jame, bilo eksploatabilno i od ekonomskog značaja.

U okviru Povlatne ugljene zone (1M_2), u okviru krečnjaka iznad glavnog ugljenog sloja, B. Stojčić, 1964., odredila je slijedeću fosilnu faunu: *Pissidium* sp., *Planorbis* sp., *Fossarulus tricarinatus* Brus, *Hydrobia* sp., *Lymnaea* cf. *dilatata* Noulat, *Sphaerium* sp., *Lymnaea* sp., *Lymnaea Subullata* Sandb., a od biljnog sjemena *Carpolites foveatus* Englh.

Opšta karakteristika VI podinskog sloja je prisustvo velikog broja zrna spora i polena karakterističnih za stariji miocen (N. Pantić, 1960.god.). Po ovom autoru-istraživaču, u vrijeme formiranja III podinskog sloja je postojala močvarna šumska vegetacija koja je bila okružena suptropskim šumama zimzelenog itpa – *Castanea*, *Quercus*. Za vrijeme formiranja II podinskog sloja postojala je močvarna šumska vegetacija *Taxodium-Nyasa* tipa.

U vrijeme formiranja I podinskog sloja dominirali su žbunoliki predstavnici *Myricaceae* roda *Cyrilla*, dok prisustvo hrastova ukazuje na suhlji režim. Palinološki spektar iz gornjeg dijela

ovog sloja ukazuje na prelazni (ritski) stadij, kao i na potpuno iščezavanje tresetišta i formiranje jezerskog režima.

U vrijeme formiranja glavnog ugljenog sloja osnovni tip vegetacije su mješovite šume izrazito vlažnog tipa (močvarne šume), vlažne šume i šume umjereno vlažnog tipa.

Prema N. Pantiću iz 1960.g., osnovna karakteristika paleontoloških spektara povlatnog sloja je da, pored tipičnih močvarno-šumskih oblika poznatih iz ranijih slojeva, ovdje imamo i izvjestan broj polena koji pripadaju umjereno toplim listopadnim šumama (*Ulmus*, *Corylus*) koji u starijim slojevima, koliko je to po dosadašnjim analizama utvrđeno, nisu bili poznati.

Eksploataciono polje „Stare jame“ RMU "Zenica" predstavlja najdublju sedimentacionu sredinu u Zeničko-sarajevskom ugljenom bazenu.

Debljina sedmog podinskog sloja na ovom području iznosi cca 23 metra, a izgrađen je od laporovitog, glinovitog i mat uglja, kao i ugljevitog škrljca.

Za ovaj ugljeni sloj je karakteristično prisustvo žućkastog pjeskovitog krečnjaka sredinom sloja, debljine do 3 m. Ovim jalovim proslojkom ugljeni sloj je podijeljen na gornji i donji dio sloja. Neposredno iznad ovog proslojka, nalazi se kvalitetan ugalj debljine 3 m.

Rastojanje od krovine VII do podine VI podinskog sloja, debljine oko 15 m, izgrađeno je od sivih lapora i sivih laporovitih glina, a rijetko se pojavljuju slojevi sivog sitnozrnog pješčara i sivog krečnjaka.

Šesti podinski ugljeni sloj debljine je oko 19 m, podinu mu izgrađuju sivi glinoviti lapori, a krovinu sive gline i sivi glinoviti lapori. Donji dio šestog podinskog sloja, debljine oko 7 m, izgrađen je od mat, zaglinjenog i laporovitog uglja, dok gornji dio sloja karakteriše prisustvo tanjih ili debljih glinovitih i laporovitih proslojaka, dok je ugljena supstanca predstavljena glinovitim i laporovitim ugljem i proslojcima mat uglja.

Rastojanje od VI do V podinskog sloja, debljine od cca 27 m, izgrađeno je od sivih laporovitih glina.

Peti podinski sloj, debljine oko 9 m, izgrađen je od laporovitog, glinovitog i mat uglja, kao i više jalovih glinovitih i laporovitih proslojaka.

Razmak od V do IV podinskog sloja, debljine cca 50 m, izgrađuju lapori, laporovite gline i gline sa više slojeva sivih sitnozrnih pješčara.

Četvrti podinski ugljeni sloj je debeo oko 2 m, a izgrađen je od laporovitog i glinovitog uglja, dok mu podinu i krovinu izgrađuju glinoviti lapori, odnosno gline.

Treći podinski ugljeni sloj, kao prvi sloj istaložen u Glavnoj ugljenoj zoni ($M_{1,2}$), prosječne debljine je 6,3 m. Podina ovom sloju je izgrađena od glina i glinovitog lapora, a krovina od sivog krečnjačkog lapora.

Ono što karakteriše III podinski ugljeni sloj jeste prisustvo laporovitog proslojka u donjem i gornjem dijelu sloja debljine 0,5 do 0,8 metara.

Ovaj ugljeni sloj je izgrađen od mat i laporovitog uglja.

Rastojanje između III i II podinskog sloja, debljine oko 40 m, izgrađeno je od sivog pjeskovitog krečnjaka ili sivog krečnjačkog lapora.

Prosječna debljina II podinskog ugljenog sloja je 4,7 m. Lokalno je jalovim laporovitim i glinovitim proslojkom debljine i do 2,5 m, podijeljen na dva dijela, dok se unutar sloja takođe pojavljuju krečnjački i laporoviti proslojci, neki debljine i do 0,7 m.

Debljina I podinskog sloja iznosi 1,6 m, a izgrađen je od mat i laporovitog uglja, kao i dva jalova krečnjačka proslojka.

Međuslojno rastojanje između II i I podinskog ugljenog sloja debljine je 10-15 m, a izgrađeno je od lapora i neznatno krečnjaka.

Rastojanje od I podinskog do II predpodinskog ugljenog sloja, debljine do 40 m, izgrađuju sivi i sivo-žuti pjeskoviti krečnjaci.

Drugi predpodinski ugljeni sloj, debljine oko 1,8 m, izgrađen je od mat uglja koji lateralno prelazi u laporoviti ili zaglinjeni ugalj. Krovina i podina ovom ugljenom sloju je krečnjačka. Rastojanje između II i I predpodinskog sloja iznosi 2,5 m, a izgrađeno je od sivo-žutog krečnjaka ili sivog krečnjačkog lapora.

Prvi predpodinski ugljeni sloj debeo je 1,3 m, podina mu je krečnjačka, a krovina zna biti krečnjačka, glinovita ili laporovita.

Drugi i prvi predpodinski ugljeni slojevi su se ranije nazivali "geološkim slojem", ali su nazvani "predpodinski" jer prethode niželežecim podinskim slojevima.

Rastojanje od I predpodinskog do glavnog ugljenog sloja, debljine do 40 m, izgrađeno je od sivih glina, sivih laporovitih glina, sivih pješčara, a rijetko i od sivih krečnjaka.

Glavni ugljeni sloj prosječne debljine do 14 m, izgrađen je od mat, a podređeno i sjajnog uglja i jalovih proslojaka žućkastog i sivog pjeskovitog krečnjaka, sredinom i pri vrhu ugljenog sloja.

Osnovne karakteristike glavnog sloja su konstantna debljina i ujednačen i dobar kvalitet uglja, kao i prisustvo karakterističnih krečnjačkih proslojaka sredinom sloja.

U eksploatacionom smislu, glavni sloj je podijeljen na tri dijela: gornji debljine oko 3 m, srednji debljine 6,5 m i donji dio debljine 4,5 m. Srednji dio naizmjenično izgrađuju proslojci žućkastog pjeskovitog krečnjaka i kvalitetnog uglja.

Rastojanje od glavnog do povlatnog (krovnog) ugljenog sloja, debljine do 60 m, izgrađuju sivi i sivo-žuti pjeskoviti krečnjaci, te nešto manje laporci.

Povlatni (krovni) sloj je debljine cca 4,5 m i uvijek ga prate krečnjačka krovina i podina. Ovaj ugljeni sloj je izuzetno dobrih kvalitativnih svojstava. Sredinom ovog sloja pojavljuje se više krečnjačkih proslojaka.

Jugoistočno od centralnog dijela „Stare jame“, povlatni ugljeni sloj postepeno isklinjava, kako po pružanju, tako i po padu sloja.

Iz svega vidimo da su na području „Stare jame“ ugljonosni sedimenti debljine oko 500 m i u njima je istaloženo 11 ugljenih slojeva.

Eksploataciono polje "Raspotočje"

Ležište mrkog uglja, odnosno eksploataciono polje "Raspotočje" je sastavni dio prostora eksploatacionih polja RMU "Zenica" d.o.o.-Zenica, koja čini najproduktivniji dio Zeničko - sarajevskog ugljonosnog bazena.

Pošto su sva eksploataciona polja RMU "Zenica" d.o.o.-Zenica međusobno povezana, eksploataciono polje "Raspotočje" se nalazi između eksploatacionih polja "Stare jame" i "Mošćanice".

Eksploatacija uglja sa graničnim koordinatama eksploatacionog polja "Raspotočje-Drivuša" odobrena je Rješenjem FMERI broj: 06-18-272/12 od 30.10.2012. godine. Ukupna površina eksploatacionog polja "Raspotočje-Drivuša" prema navedenom Rješenju iznosi 2400 ha.

U dokumentu „Prostorni plan Grada Zenice 2016-2036. godine“ (Sl.novine Grada Zenica 1a/2018. godina) ukupna površina eksploatacionog polja "Raspotočje-Drivuša" u okvirima istih koordinatnih tačaka prema programu GIS iznosi 2.232,04 ha. Služba mjerništva RMU „Zenica“ d.o.o.-Zenica je putem programa AUTOCAD, koji je kompatibilan sa programom GIS, utvrdila da ukupna površina eksploatacionog polja „Raspotočje-Drivuša" u okvirima koordinatnih tačaka odnosno ucrtanih granica eksploatacionog polja iznosi 2225 ha.

Obzirom na navedene činjenice predlaže se da površina eksploatacionog polja „Raspotočje-Drivuša" koja će biti osnova za izračun koncesione naknade bude površina koju je utvrdila Služba mjerništva RMU „Zenica“ d.o.o.-Zenica i koja iznosi 2225 ha.

Položaj svih zeničkih eksploatacionih polja, a time i eksploatacionog polja "Raspotočje", obzirom na njegovu lokaciju i saobraćajne prilike, je povoljan. Kroz samo eksploataciono polje protiče rijeka Bosna, čijom dolinom prolaze glavne cestovne i željezničke komunikacije koje ovu regiju povezuju sa svim krajevima zemlje i inozemstva, a time i sa potencijalnim potrošačima i dobavljačima.

U eksploatacionom polju jame „Raspotočje“, oligomiocenski sedimenti nisu utvrđeni, nego donjomiocenski sedimenti Podinske zone (M_1) direktno naliježu na gornjokredni fliš.

Horizonti sa oligomiocenskim sedimentima vjerovatno su bili zastupljeni duž sjeveroistočnog oboda ovog eksploatacionog polja, ali su kasnijom erozijom potpuno odnešeni do dubine njihovog razvoja.

Sedimenti Podinske ugljene zone (M_1), koju izgrađuju gline, glinoviti lapori i glinoviti pješčari, direktno naliježu na gornjokredni fliš i to u širokom pojasu duž sjeveroistočnog oboda.

U donjem dijelu ove zone u blizini gornjokrednog fliša, nalaze se ugljeni izdanci ugljevitih glina, a za pretpostaviti je da se radi o sedmom podinskom sloju.

Duž sjeveroistočnog oboda eksploatacionog polja „Raspotočja“, kontinuirano je razvijena Glavna ugljena zona (M_{1-2}), koja počinje sa III podinskim, a završava sa glavnim ugljenim slojem.

Ova zona je debljine oko 130 m i dijeli se na donji-krečnjački dio sa III, II i I podinskim ugljenim slojem i gornji-glinoviti i glinovito-pješčarski dio sa II predpodinskim i glavnim ugljenim slojem.

Debljina donjeg dijela Glavne ugljene zone iznosi 90 m, a izgrađuju ga žuto-sivi i sivi krečnjaci i sivi krečnjački lapori sa tri podinska ugljena sloja (III, II i I).

Gornji dio sedimenata ove zone, debljine oko 40 m, počinje sa II predpodinskim slojem, zatim slijede gline, glinoviti lapori i glinoviti pješčari, a na kraju dolazi glavni ugljeni sloj.

Glavna ugljena zona se dobro razlikuje od niželežće Podinske ugljene zone (M_1), jer su sedimenti Podinske zone zelenkasto i zelenkasto-crveno obojeni, što je jedna od korelacionih i identifikacionih karakteristika za cijeli bazen.

U Glavnoj ugljenoj zoni (M_{1-2}) nataloženi su ugljeni slojevi od ekonomskog i eksploatabilnog značaja za jamu „Raspotočje“.

Povlatna ugljena zona sedimenata (1M_2) počinje sa žućkastim krečnjacima, neposredno iznad glavnog ugljenog sloja, zatim slijede sivo-žućkasti krečnjaci, a podređeno i laporoviti krečnjaci sve do prelaza ovih krečnjaka u laporce i glinovite lapore Prelazne zone (2M_2).

Debljina sedimenata sedmog (1M_2) horizonta iznosi 70 m, a pri vrhu ovog horizonta susrećemo više proslojaka uglja, kao predstavnika povlatnog (krovnog) ugljenog sloja.

Slijedeća, Prelazna zona (2M_2) je debela oko 200 m, a izgrađuju je sivi lapori i sivi glinoviti lapori sa prisustvom proslojaka sivog sitnozrnog pješčara duž čitave debljine ove zone.

Istražnim bušenjem je dokazano da je gruboklastična Lašvanska serija (M_{2-3}) na području jame „Raspotočje“, debljine oko 1000 m, a izgrađuju je konglomerati i pješčari, koji se po čitavom profilu smjenjuju sa pjeskovitim laporima, pjeskovitim i laporovitim krečnjacima i pjeskovitim glinama.

Smatra se da se sa sedimentima ove serije završava ispunjavanje sedimentacione sredine eksploatacionog polja jame „Raspotočje“.

Do danas je utvrđeno da se ugljonosnim sedimentima sa prisustvom ugljenih slojeva, u ovom eksploatacionom polju, mogu smatrati samo sedimenti Glavne ugljene zone (M_{1-2}).

U krečnjacima Povlatne ugljene zone (1M_2) iznad glavnog ugljenog sloja, B.Stojčić je 1964. odredila slijedeću faunu: *Pissidium* sp., *Planorbis* sp., *Fossarulus tricaratus* Brus., *Hydrobia* sp., *Lymnaea* cf. *dillatata* Noulet, *Operculum*, *Sphaerium* sp., *Lymnaea* sp.

Od fosilne flore prisutni su Carpolites foveatus Englh., kao karakteristični za krovinu glavnog sloja u čitavom Zeničko-sarajevskom bazenu.

Osnovne karakteristike palinološkog spektra glavnog sloja slične su karakteristikama glavnog sloja iz Stare jame, što se najbolje vidi u dominaciji polena taksodijuma i johe.

Istraživanja do danas nisu vršena u Podinskoj ugljenoj zoni (M_1), gdje bi trebalo očekivati donju grupu podinskih ugljenih slojeva (IV, V, VI i VII). Sa nekoliko bušotina probušen je i dio ove zone, i to samo stotinu metara ispod III podinskog ugljenog sloja, gdje je nabušen ugljeni sloj koji bi u superpozicionom odnosu trebao da odgovara IV podinskom sloju „Stare jame“, ali je malo podataka za njegovu tačniju identifikaciju.

Ovaj ugljeni sloj (vjerovatno IV podinski) je debljine oko 7 m, a izgrađuju ga ugljevit gline, ugljeviti lapor i neznatno proslojci mat uglja.

Treći podinski ugljeni sloj na području „Raspotočja“ je debljine 4 m, od čega je više od polovine laporoviti i glinoviti ugalj, a ostali dio sloja je mat ugalj. Za gornji dio sloja vezani su jalovi laporoviti i glinoviti proslojci.

Rastojanje od III do II podinskog ugljenog sloja iznosi oko 50 m, a izgrađuju ga uglavnom žućkasti pjeskoviti krečnjaci.

Krovina i podina II podinskog sloja je izgrađena od žućkastog i sivog pjeskovitog krečnjaka. U samom ugljenom sloju je prisutno više jalovih proslojaka žućkastog pjeskovitog krečnjaka. Debljina ovog sloja sa jalovim proslojcima u prosjeku iznosi 6,2 m.

Prvi podinski sloj u eksploatacionom polju „Raspotočja“ nije utvrđen.

Rastojanje od II podinskog do II predpodinskog sloja, debljine od 30 m, izgrađeno je od žućkastih i sivo-žućkastih pjeskovitih krečnjaka, a podređeno od sivog krečnjačkog lapora.

Na navedenim krečnjacima istaložen je II predpodinski ugljeni sloj, debljine 1,2 m, a izgrađen je od laporovitog uglja.

Rastojanje od krovine II predpodinskog do podine glavnog ugljenog sloja iznosi 45 m, a izgrađeno je od crveno i zeleno obojenih glina i pješčara, sivih pješčara, sivih glina i sivih glinovitih lapora.

Glavni ugljeni sloj u eksploatacionom polju „Raspotočja“ debljine je prosječno 7,5 m. Podina sloja je glinovita, a krovina krečnjačka. U gornjem dijelu sloja prisutan je veći broj jalovih proslojaka od sivog i žućkastog pjeskovitog krečnjaka. Jalovih proslojaka ima ponešto i u srednjem i donjem dijelu sloja. Sam ugljeni sloj je izgrađen od traka mat i sjajnog uglja i ovaj sloj predstavlja najkvalitetniju ugljenu supstancu u Zeničko-sarajevskom bazenu.

Pri vrhu tzv. Povlatne ugljene zone (1M_2), u vidu više tanjih proslojaka uglja, javlja se povlatni (krovni) ugljeni sloj, koji ima samo paralelizirajući značaj.

Funkcija predmeta koncesije

Planom poslovanja za period 2021-2023.godina, iz RMU „Zenica“ planirano je da se za potrebe TE Kakanj u 2021. godini isporuči 336.000 tona sitnog energetskog uglja, u 2022. godini ukupno 336.000 tona i u 2023. godini isporuči 226.000 tona sitnog energetskog uglja. Planirana se isporučivati energetski ugalj prosječne toplotne vrijednosti od 13 760 kJ/kg.

U periodu prva tri mjeseca od 2021. godini se planira isporuka uglja željezari Arcelormittal u Zenici u ukupnoj količini od 45.000 tona sitnog energetskog uglja prosječne toplotne vrijednosti 16 500 kJ/kg (ugovor) poslije čega se obustavlja isporuka uglja obzirom da se planira u rad pustiti toplinska centrala na plin. Ako se u obzir uzmu već postojeći kupci sitnog energetskog uglja to znači da postoji realan plan plasmana ukupnih planiranih količina uglja za 2021. godinu koje iznose 441.000 tona.

Takođe plan prodaje ukupnih planiranih količina uglja za 2022. godinu je izvjestan obzirom da se planira proizvodnja uglja manja za 20.000 tona u odnosu na 2021. godinu te da se isporuka za potrebe TE Kakanj planira u istoj količini od 336.000 tona što znači se uz ostale kupce koji su

planirani i u 2021. godini može isporučiti ukupna planirana proizvodnja uglja za 2022. godinu u količini od 421.000 tona.

U 2023. godini plan isporuke uglja za potrebe TE Kakanj je smanjen i iznosi 226.000 tona. Rudnik Zenica je planirao u istoj godini održivu proizvodnju komercijalnog uglja u količini od 421.000 tona. U nastaloj situaciji Uprava RMU Zenica planira realizirati aktivnosti na iznalaženju kvalitetnih rješenja za prodaju uglja novim kupcima na prostorima domaćeg odnosno stranog tržišta. Obzirom na veoma dobar kvalitet uglja koji se eksploatiše u pogonu "Stara jama", već su planirana tehnička rješenja za poboljšanje postupka separisanja rovnog uglja da bi se dostigao visok stepen kvalitetnih komercijalnih ugljeva koji će zadovoljiti zahtjeve tržišta koje objektivno potražuje kvalitetne ugljeve. Prema EEB EPBiH od 2024. do 2030. godine isporuka uglja se kretala u prosječnoj količini od 290.000 tona godišnje.

Dugoročni plan plasmana uglja prema TE i ostalim kupcima

Tabela.br.2 /000 tona/

Godina	2021. g	2022. g	2023. g	2024. g	2025. g	2026.g	2027.g	2028.g	2029.g	2030.g
TE Kakanj	336	336	226	290	290	290	290	290	290	290
Ostali kupci i vl.p	105	85,4	195,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4
Ukupno	441	421,4	421,4	421,4	421,4	421,4	421,4	421,4	421,4	421,4

Iz naprijed navedenog vidimo da je značaj predmeta koncesije višestruk, kao i to da je mogućnost plasmana proizvedenih količina uglja neupitna.

Značaj predmeta koncesije

Lokacija oba jamska otkopna kapaciteta RMU "Zenica" izuzetno su povoljna iz nekoliko razloga:

- Jamski pogoni su povezani čvrstim makadamskim putem ili asfaltnim putem sa gradskom saobraćajnom mrežom,
- Postoji izgrađena željeznička infrastruktura od rudničke separacije do najvećih potrošača, a to su: TE „Kakanj“ i Arcelor Mittal,
- Relativno mala udaljenost rijeke Bosne od rudničke separacije u koju se ispuštaju prečišćene otpadne vode,
- Jama „Raspotočje“ je od postojeće rudničke separacije u Zenici udaljeno cca 4 km i takođe je povezano lokalnim asfaltnim putem kojim se vrši transport uglja,
- Pogon „Stara jama“ i rudnička separacija nalaze se u istom krugu te su međusobno direktno povezane.

Iz navedenog se vidi da je na lokalitetu eksploatacionih polja RMU „Zenica“ dugi niz godina vršena eksploatacija te da se paralelno sa razvojem rudarskih radova razvijala se i potrebna infrastruktura kako ona vezana sa sami tehnološki proces tako i saobraćajno-komunikacijska.

Planirani vijek projekta

Eksploataciona polja RMU „Zenica“ kako je već rečeno zauzimaju sjeverozapadni dio velikog zeničko-sarajevskog bazena mrkog uglja, koji se pruža na površini od 900 km² sa procijenjenih blizu milijardu tona ukupnih rezervi (cca 963 miliona t). Procjenjuje se da od ukupnih rezervi mrkog uglja u Zeničko-sarajevskom ugljenom bazenu, na eksploataciona polja Rudnika Zenica otpada približno polovina ukupnih rezervi.

Stepen istraženosti ležišta mrkog uglja u eksploatacionim poljima nije zadovoljavajući i pored značajnih istraživanja provedenih u periodu između 1970 -1990. godine, do sada je detaljnim geološkim istraživanjima zahvaćeno svega 30-40% ukupne površine svih eksploatacionih polja.

Na osnovu prethodno iznesenog može se zaključiti da su znatne rezerve uglja eksploatacionih polja rudnika "Zenica" neeksploatisane. U dugoročnim programima razvoja jamskih kapaciteta date su projekcije razvoja i eksploatacije za period od deset (10) godina, sa precizno definisanim planskim količinama, a ova studija se odnosi na planski period od deset (10) godina.

Analize tržišta za ugljem u predstojećem dugoročnom periodu odredit će smjernice razvoja Rudnika mrkog uglja u Zenici, koje će se eventualno zbog smanjenja smanjenja tržišta proizvoditi kroz postupno smanjenje proizvodnih kapaciteta.

Procjena javnog interesa

Analizirajući elektro energetske sistem države BiH odnosno FBiH može se zaključiti da veliki udio u proizvodnji električne energije se odnosi na termoelektrane. Količine proizvedenog uglja u zeničkim ugljenokopima a koje su planirane za isporuku TE „Kakanj“ u narednih deset godina se kreću u prosjeku od 290.000 tona sitnog energetskog uglja, što predstavlja 70% od ukupne planirane proizvodnje RMU Zenica. Kad se pomenutom dodaju i planirane količine za kojima postoji stvarna potreba industrijskih potrošača, kao i široke potrošnje sve to dokazuje postojanje neupitnog javnog interesa za planski period od 10 godina.

3. ANALIZA I OCJENA RAZVOJNIH MOGUĆNOSTI INVESTITORA

Opšti podaci o investitoru

Rudnik Zenica egzistira od davne 1880.godine, kada je uz pomoć kapitala iz tadašnje Austro-ugarske, otvorena jama „Barbara“-današnja „Stara jama“. Ta jama je otvorena potkopom u izdahačkoj zoni glavnog ugljenog sloja na lijevoj strani rijeke Bosne, nedaleko od tadašnje željezničke stanice.

Iako najstariji rudnik mrkog uglja u Bosni i Hercegovini, Rudnik Zenica sa svoja tri jamska pogona u kojima se i danas vrši eksploatacija uglja i sa četiri površinska kopa od kojih trenutno ne radi niti jedan a u kojima je u periodu od 1985.godine do 1999.godine izvršena eksploatacija uglja, bilježio je značajne uspone i padove.

Dakle kao najdublji rudnik i po spletu montan-geoloških prilika, jedan je od rudnika sa najsloženijim uslovima eksploatacije.

Pa ipak, i tako star i složen se u nekim vremenskim periodima poslovanja po produktivnosti odnosno po ostvarenoj dobiti na tonu proizvedenog uglja (prema podacima za 1983. godinu sa proizvodnjom od 1.020.000 tona ostvario dobit od 827,06 (dinara/toni), uspio izdignuti na čelo svih rudnika, ne samo na prostoru Bosne i Hercegovine, nego i prostoru bivše Jugoslavije.

U današnjim okolnostima, Odlukom Vlade Federacije Bosne i Hercegovine V br:12/09 od 14.01.2009. godine o prijenosu udjela Federacije BiH u rudnicima uglja na JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, izvršen je prenos 100 % udjela Federacije BiH u Društvu, na

JP Elektroprivredu BiH d.d. – Sarajevo. Ugovorom o istupanju osnivača iz društva i prijenosu cjelokupnog udjela na novog osnivača koji pristupa Društvu, broj:OPU-IP426/09 od 24.07.2009.godine i Anex br.1. Ugovora o istupanju osnivača iz društva i prijenosu cjelokupnog udjela na novog osnivača koji pristupa Društvu, broj: OPU-IP:525/09 od 27.8.2009.godine, izvršen je prenos cjelokupnog osnovnog kapitala koji je unesen unovcu u iznosu od 2.000,00 KM i 172.884.187,29 KM u stvarima, na Javno preduzeće Elektroprivreda BiH d.d.-Sarajevo.

Dana 25.09.2009.godine, Skupština Društva je donijela Statut broj: OPU-IP 322/2009 kojim je izvršena promjena vlasnika udjela, promjena naziva Društva i statusa, utvrđena organizacija Društva i druge promjene. Društvo je upisano u registar Općinskog suda u Zenici, rješenjem broj: 043-0-Reg-09-000992, dana 19.10.2009. godine.

Dana 16.11.2009 godine zaključen je Ugovor o vođenju poslova između Vladajućeg društva i Zavisnog društva.

Naziv Društva glasi: Zavisno društvo Rudnik mrkog uglja „Zenica“ d.o.o. - Zenica.

Društvo je zavisno društvo u odnosu na JP Elektroprivredu BiH d.d.-Sarajevo, koje je Vladajuće društvo i zajedno sa ostalim zavisnim društvima čini koncern.

Analiza dosadašnjeg razvoja (proizvodni program, tehnologija, tržište, organizacija i kadrovi, podacio poslovanju, ulaganjima i dr.)

Složeni uslovi eksploatacije, pogotovo u dubljim dijelovima jama (ispod $K \pm 0$ m), svrstavaju zeničke jame, pogotovo jama “Stara jama” i “Raspotočje” u grupu veoma složenih jama.

Složenost prirodnih uvjeta eksploatacije ogleda se kroz niz potencijalnih opasnosti koje suproistekle iz slijedećeg: ugljeni slojevi su kategorisani u grupu slojeva izrazito sklonih samozapaljenju, ugljena prašina u sistemu prašina – zrak – metan, ukazuje na veoma nisku granicu eksplozivnosti, ugljeni slojevi su značajni nosioci metana te su jame kategorisane kao metanske, ispod kota $K \pm 0$ u jami “Raspotočje” registrovane su pojave gorskih udara, pritoci vode u jame su veliki (od 3,0 – 5,0 m³ /min), registrovane su i pojave ostalih štetnih jamskih plinova (CO₂, CO, H₂S, SO₂ i NO₂).

Jama „Stara jama“

U jami "Stara jama" otkopavanje povlatnog i dijelom glavnog ugljenog sloja vršeno je širokočelnom metodom uz primjenu frikcijske čelične podgrade, te u manjem obimu primjenjivana je i stubna otkopna metoda. Mehanizovano otkopavanje širokočelnom metodom uz upotrebu samohodne hidraulične podgrade "SHP", započeto je u ovoj jami 1977. godine, a prekinuto 1992. godine. U navedenom periodu otkopavan je glavni ugljeni sloj u tektonskom bloku TB-I (Zapadni dio jame) i pri tome su ostvareni dobri ekonomski rezultati.

U toku rata (od 1992. do 1996. godine), zbog nedostatka opreme, rezervnih dijelova i radne snage, došlo je do požara u otkopu zbog čega je prestalo sa radom široko čelo u tektonskom bloku TB – I, a otpočelo se sa pripremama i otkopavanjem glavnog ugljenog sloja komornom otkopnom metodom u krajnjem sjevero – zapadnom dijelu tektonskog bloka TB-II (1994. godine), a kasnije nastavljeno istom metodom u istočnom dijelu tektonskog bloka TB-IV do avgusta 2000. godine. Od 2000. godine otkopavanje glavnog ugljenog sloja se vršilo prvo u istočnom, a poslije u zapadnom dijelu TB-II, da bi se u nastavku izvršili radovi eksploatacije preostalih rezervi glavnog ugljenog sloja u centralnom dijelu TB-I, koji su završeni 2013. godine.

Rudarski radovi pripreme i otkopavanja trenutno se izvode u otkopnom polju OP-3 u tektonskom bloku TB-III. Radovi eksploatacije se izvode u glavnom ugljenom sloju prosječne debljine 12 metara, i prosječne toplotne vrijednosti uglja od 16 000 KJ/kg. Radovi otkopavanja se izvode uz primjenu komorne metode.

Jama „Raspotočje“

U dosadašnjoj eksploataciji jame otkopavan je glavni ugljeni sloj primjenom slijedećih metoda otkopavanja: komorna metoda otkopavanja (Mostarska metoda), širokočelna metoda otkopavanja krovne partije glavnog ugljenog sloja visine zahvata do 3,4 m uz primjenu SHP (Becorit i Hemschaid), širokočelna – sublevel metoda otkopavanja cjelokupne moćnosti glavnog ugljenog sloja, visine zahvata do 6,5 m, uz primjenu SHP (rekonstruisani Becorit i DAWTY4 L 4000 kN).

U centralnom dijelu jame komornom metodom otkopana je VI tektonska terasa, dok je u VII-oj i VIII – oj, tektonskoj terasi otkopan krovni dio glavnog ugljenog sloja širokočelnom metodom.

U istočnom dijelu jame (VII terasa, blok 4) otkopavana je širokočelnom – Sublevel metodom cjelokupna moćnost glavnog ugljenog sloja (SHP DOWTY 4 L – 4000 kN).

Četiri otkopna polja u VIII – oj terasi istočnog dijela jame je otkopano komornom otkopnom metodom.

Dana 04.09.2014. godine u jami „Raspotočje“ desio se „razorni“ gorski udar u predjelu glavnih transportno ventilacionih prostorija otvaranja VIII-e tektonske terase, u istočnom dijelu jame, što je sve uslovalo zatvaranju tada aktivnog dijela jame. Nakon zatvaranja tada produktivnog dijela jame u VIII-oj tektonskoj terasi, intenzivno su započeti radovi na otvaranju i pripremi novih otkopnih polja u VII-oj tektonskoj terasi. Nakon dobivanja pouzdanih podataka o uslovima koji preovladavaju u preostalim rezervama Glavnog ugljenog sloja u VII-oj tektonskoj terasi zapadnog dijela jame "Raspotočje" u OP-III/1 te podataka dobivenim istražnim rudarskim radovima otvaranja II podinskog ugljenog sloja u VII-oj tektonskoj terasi istočnog dijela jame "Raspotočje" u otkopnom polju OP-1, preovladalo je opredjeljenje da se svi rudarski radovi usmjere u otvaranje II podinskog ugljenog sloja, a sve u cilju da se što prije pripremi otkopno polje i stvori mogućnost uvođenja mehanizovanog otkopavanja uz primjenu širokočelne otkopne metode. Rudarski radovi na otkopavanju širokočelnom otkopnom metodom u OP-1 uz primjenu mehanizovane podgrade tipa BW 22/41 POz započeti su 07.09.2017. godine. Ostvarena prosječna proizvodnja sa čela i radilišta priprme iznosi u prosjeku 30 000 tona/mjesec.

Trenutno radovi otkopavanja se izvode u otkopnom polju OP-4 u zapadnom dijelu VIII-e tektonske terase, uz paralelne radove otvaranja i pripreme otkopnog polja OP-5.

Jama Stranjani

Eksploatacono polje jame "Stranjani" koje se nalazi na području grada Zenica zauzima ukupnu površinu od 700 ha i upisano je u katastar eksploatacionih polja na listu br 57, knjiga I. Rješenje za eksploataciju broj:16-4719-1/62 od 31.12.1962. god, izdato je od strane Sekreterijata za industriju i građevinarstvo Izvršnog Vijeća Narodne Republike Bosne i Hercegovine.

Jama "Stranjani" otvorena je 1959. godine potkopom "Gaj", a njeno eksploatacono područje obuhvata krajnji sjevero-zapadni dio srednjobosanskog ugljenog bazena.

U ovoj jami se vršila eksploatacija glavnog i povlatnog ugljenog sloja sa primjenom stubne komorne (mostarske) metode, metode dubokih bušotina, metode kratkih otkopa i širokočelna metoda otkopavanja uz primjenu frikcionih čeličnih stupaca kao i metoda komornog otkopavanja međukomornih stubova.

Rudarski radovi na eksploataciji preostalih rezervi glavnog ugljenog sloja u međukomornim stubovima u centralnom dijelu jame, a koji su započeti krajem 2010. godine, završeni su u 2018. godini.

Vrlo složeni strukturno tektonski uvjeti koji su preovladavali u predjelu dubinskog dijela jame prema kome su u redoslijedu usmjereni radovi eksploatacije, nisu pružali realan osnov za planiranje i projektovanje radova na kontinuiranoj eksploataciji uglja.

Iz svega navedenog proistekao je i stav da se svi rudarski radovi u jami „Stranjani“ od novembra mjeseca 2019. godine potpuno i trajno obustave, te da se pristupi izradi projektne dokumentacije za zatvaranje jame.

Zatvaranje jame Stranjani je završeno u prvom kvartalu 2020. godine. U toku su aktivnosti na pribavljanju Rješenja o trajnom zatvaranju jame "Stranjani" od nadležnog ministarstva VFBiH. Iz navedenog razloga ovom Studijom nije obuhvaćena potreba za dodjelom koncesije za eksploatacono polje "Stranjani".

Površinski kop „Mošćanica“

Osim eksploatacionih polja, odnosno pogona u kojima je organizovana podzemna (jamska) eksploatacija, u RMU "Zenica" egzistira i eksploatacono polje iz koga su se do danas isključivo površinskom eksploatacijom otkopavali otkrivka i ugalj, a to je eksploatacono polje "Mošćanica", koje zauzima centralni dio Zeničko-sarajevskog ugljonosnog bazena i nalazi se između grada Zenice na sjeverozapadnom, i grada Kakanj na jugoistočnom dijelu ležišta.

Navedeno polje je odobreno Rješenjem Ministarstva za privredu F BiH, Up/I broj: 06-18-301/17 od 29.08.2017. godine, i ono je ukupne površine 1784 ha. Zapadnu granicu eksploatacionom polju "Mošćanica" predstavlja rijeka Bosna, odnosno eksploatacono polje rudnika "Raspotočje", sjevernu i sjeveroistočnu granicu čine sedimenti gornjokrednog fliša, istočnu čini granica istražnog prostora Rudnika Kakanj, dok južnu granicu čini ponovo rijeka Bosna.

Poslije svih istraživanja, elaboriranja rezervi i izrade određene projektne dokumentacije, eksploatacija uglja površinskim načinom iz ležišta "Mošćanica" počela je 1985. godine da bi se do kraja 1999. otkopalo 1,44 miliona tona uglja i 13,71 miliona m³.č.m. otkrivke.

Zbog gotovo potpune devastacije tadašnje opreme i mehanizacije u vrijeme posljednjeg rata, kao i u postratno vrijeme, te problema u plasmanu uglja nešto lošijih kvalitativnih svojstava i znatnog smanjenja graničnog ekonomskog koeficijenta otkrivke, od 1999. se ne vrši kontinuirana eksploatacija uglja na PK "Mošćanica".

Realno je planirati da Površinski kop "Mošćanica" u konačnici treba dovesti u stanje da može biti zamjenski kapacitet ne samo nekog od proizvodnih pogona RMU "Zenica", nego i drugih Rudnika u okruženju, a sve za potrebe pouzdanog snabdjevanja ugljem TE "Kakanj".

Znači, strategija razvoja PK "Mošćanica", odnosno reaktiviranje radova na proizvodnji uglja, zavisit će od stvarne potrebe tržišta za ugljem koje je u postojećim uvjetima itekako neizvjesno. U prilog navedenom su i aktivnosti koje se vode na globalnom svjetskom nivou u pravcu



smanjenja potrošnje karbonskih goriva i prelaska na dobivanje energije iz obnovljivih izvora. Ipak, u skladu sa definisanim strateškim opredjeljenjima vladajućeg Društva i potrebnim količinama uglja u narednom periodu, uradiće se detaljna sagledavanja i preispitivanja daljeg statusa PK "Moščanica".

Iz navedenog razloga ovom Studijom nije obuhvaćena potreba za dodjelom koncesije za eksploataciono polje "Moščanica".

Prognoza budućeg razvoja (proizvodni program, tehnologija, tržište, organizacija i kadrovi, podaci o poslovanju, ulaganjima i dr.)

Potrebe tržišta za ugljem kao i raspoloživost rezervi uglja u eksploatacionim poljima, sigurnih i ekonomski isplativih za eksploataciju, odrednice su koje su odredile pravac razvoja RMU "Zenica".

Potreba tržišta za ugljem je jedan od najbitnijih faktora koji utiče na definisanje projekcija razvoja RMU "Zenica" u predstojećem periodu.

Dugoročnim elektro energetskim bilansom EP BiH procjenjene su količine uglja iz ugljenokopa Rudnika Zenica koje bi se isporučivale za potrebe TE "Kakanj" kao najznačajnijim potrošačem.

U odnosu na stvarne procjene potreba za tržištem uglja u predstojećem planskom periodu, planirana je organizacija proizvodnje uglja u jamskim pogonima "Stara jama" i "Raspotočje" koji egzistiraju na površinama svojih odobrenih eksploatacionih polja. Obim planirane proizvodnje iz navedena dva jamska pogona usklađen je sa raspoloživim zahtjevima tržišta uglja.

Pogon "Stara jama"

Dugoročnim programom razvoja pogona "Stara jama", globalno su definisani pravci razvoja koji su uglavnom orijentirani na eksploataciju već utvrđenih rezervi glavnog ugljenog sloja u tektonskim blokovima TB-III i TB-II i TB-I, i koje će se eksploatirati isključivo uz primjenu komorne metode otkopavanja sa prosječnom godišnjom proizvodnjom od 175.000 tona, te su definisane naznake za moguću eksploataciju II-predpodinskog ugljenog sloja.

Stručni tim iz RMU "Zenica" je u martu 2020. godine, na tragu datih globalnih rješenja iz Dugoročnog programa razvoja pogona Stara jama, izradio dokumentaciju pod nazivom „Okvirne projekcije razvoja jame „Stara jama“ u kome su precizno definisane raspoložive rezerve uglja u perspektivnim otkopnim poljima sa tačno naznačenim redoslijedom i obimom radova za sigurnu i ekonomski isplativu eksploataciju, i to u uvjetima strateškog opredjeljenja u okruženju za smanjenjem potrošnje fosilnih goriva za potrebe proizvodnje električne energije.

Prema navedenom dokumentu ukupne raspoložive preostale rezerve glavnog ugljenog sloja za otkopavanje komornom otkopnom metodom u tektonskim blokovima TB-I, TB-II i TB-IV iznose cca 4.200.000 tona. Redoslijed otkopavanja navedenih rezervi uglja posmatran je u dvije faze. U prvoj fazi izvršilo bi se otkopavanje preostalih rezervi uglja u tektonskim blokovima TB-III i TB-IV u kojima procjenjene geološke rezerve iznose 2.200.000 tona, od čega za sigurnu i ekonomski isplativu eksploataciju se planiraju rezerve u količini od 800.000 tona što u planiranoj godišnjoj proizvodnji od 130.000 tona rovnog uglja omogućava optimalni vijek eksploatacije od cca 6 godina. Nakon završetka eksploatacije izvršili bi se radovi na zatvaranju južnog dijela jame zajedno sa izvoznim oknom.

U toku eksploatacije rezervi uglja u tektonskim blokovima TB-III i TB-IV planirano je izvođenje radova na ponovnom otvaranju i sanaciji glavnih transportno ventilacionih prostorija u sjevenom dijelu "Stare jame" (TVN-Poljski niskop i ventilacioni niskop-Središnji niskop), te u nastavku priprema i otkopavanje preostalih rezervi uglja u sjevernom dijelu tektonskog bloka TB-I.

Od navedenih geoloških rezervi preostalih u centralnom i sjevernom dijelu jame za sigurnu i ekonomski isplativu proizvodnju planurano je otkopavanje eksploatacionih rezervi u otkopnom polju u sjevernom dijelu jame koje iznose cca 450.000 tona, što u planiranoj godišnjoj proizvodnji od 130.000 tona rovnog uglja, omogućava vijek eksploatacije od cca 3,5 godina. Nakon završetka radova na eksploataciji i preostalih rezervi uglja u sjevernom dijelu jame, izvršili bi se radovi na zatvaranju jame "Stara jama".

Dakle ovim konceptom se planira otkopavanje utvrđenih rezervi glavnog ugljenog sloja u tektonskim blokovima TB-III, TB-IV i TB-I do 2030. godine sa prosječnom godišnjom proizvodnjom od 130.000 tona rovnog uglja, odnosno komercijalnog uglja u količini od 127.400 tona prosječne toplotne vrijednosti od 16 000 kJ/kg. Očuvanje kontinuiteta dostignute proizvodnje uglja će se postići kvalitetnim održavanjem raspoložive opreme u sistemima za transport i odvodnjavanje kao i realizacijom novih racionalnijih tehničkih rješenja za rekonstrukciju sistema transporta, odvodnjavanja i ventilacije u jami.

Da bi se održao kontinuitet planirane proizvodnje uglja u navedenom periodu neophodno je realizovati investicione projekte na izradi glavnih transportno ventilacionih prostorija za potrebe pripreme i otkopavanja preostalih rezervi uglja u tektonskim blokovima TB-III i TB-IV kao i otvaranja novih otkopnih polja i to:

- IP-I Rekonstrukcija sistema odvodnjavanja u jami "Stara jama",
- IP-II Radovi na otvaranju i pripremi preostalih rezervi glavnog ugljenog sloja u tektonskom bloku TB-III u južnom dijelu jame "Stara jama".
- IP-III Otvaranja i pripreme glavnog ugljenog sloja u otkopnom polju OP-4 u tektonskom bloku TB- IV u južnom dijelu jame "Stara jama".
- IP-IV Sanacija glavnih transportno ventilacionih prostorija i instaliranje sa uspostavljanje osnovnih sistema za provjetravanje, transport i odvodnjavanje jame u sjevernom dijelu jame "Stara jama".
- IP-V Otvaranja i pripreme glavnog ugljenog sloja u otkopnom polju OP-2/TB-I u sjevernom dijelu jame "Stara jama".

Za realizaciju gore navedenih investicionih projekata otvaranja novih otkopnih polja u jami „Stara jama“ u naredne tri godine neophodno je uraditi 650 metara prostorija šire pripreme u 2021. godini, 1006 metara u 2022. godini i 747 metara u 2023. godini.

Za planirane rudarske radove u narednom planskom periodu planiran je angažman tri stalne posade na izvođenju rudarskih radova kopanja i pripreme. Jedno radilište će kontinuirano izvoditi radove na komornom otkopu dok će dvije preostale posade izvoditi radovi šire i uže pripreme.

Rezerve i kvalitet uglja u eksploatacionom polju jame "Stara jama"

Površina eksploatacionog polja "Stara jama –Side", obračunata u službi mjerništva RMU Zenica d.o.o.-Zenica je putem programa AUTOCAD, koji je kompatibilan sa programom GIS, iznosi 1.355 ha.

Stanje rezervi sa 31.12.2013. godine u eksploatacionom polju „Stara jama“ na osnovu Elaborata o klasifikaciji, kategorizaciji i proračunu rezervi mrkoga uglja u eksploatacionom polju „Stara jama“ JP Elektroprivreda BIH d.d. Sarajevo ZD RMU „Zenica“ d.o.o. Zenica je prikazano u tabelama ispod.

Rješenjem Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije Up/I broj:06-18-224/15 od 30.07.2015. godine potvrđene su rezerve i kvalitet uglja u eksploatacionom polju „Stara jama“, sa stanjem na dan 31.12.2013. godine.

**Bilansne rezerve u eksploatacionom polju "Stara jama"****Tabela br.3**

Ugljeni sloj	Kategorija rezervi (t)			
	A	B	C1	A+B+C1
Povlatni (krovni)	347.697	-	927.619	1.275.316
Glavni	4.203.442	2.812.304	10.550.936	17.566.682
II predpodinski	986.487	1.514.828	2.132.476	4.633.791
I podinski	-	382.058	713.678	1.095.736
II podinski	294.283	517.231	1.487.613	2.299.127
III podinski	64.776	307.111	1.601.739	1.973.626
V podinski	-	-	-	-
VI podinski	-	-	-	-
VII podinski	-	-	-	-
Ukupno:	5.896.685	5.533.532	17.414.061	28.844.278

Vanbilansne rezerve u eksploatacionom polju "Stara jama"**Tabela br.4**

Ugljeni sloj	Kategorija rezervi (t)			
	Avb	Bvb	C1vb	(A+B+C1)vb
Povlatni (krovni)	47.804	-	-	47.804
Glavni	3.900.062	-	1.559.936	5.459.998
II predpodinski	145.541	427.305	497.390	1.070.236
I podinski	144.922	513.883	261.781	920.586
II podinski	959.565	1.038.900	295.306	2.293.771
III podinski	1.587.068	310.055	1.073.798	2.970.921
V podinski	-	-	-	-
VI podinski	-	-	-	-
VII podinski	-	-	-	-
Ukupno:	6.784.962	2.290.143	3.688.211	12.763.316

Potencijalne rezerve u eksploatacionom polju "Stara jama"**Tabela br.5**

Ugljeni sloj	Kategorija rezervi (t)		
	C2	D1	C2+D1
Povlatni (krovni)	-	-	-
Glavni	24.416.667	-	24.416.667
II predpodinski	430.443	-	430.443
I podinski	7.369.247	-	7.369.247
II podinski	13.233.939	-	13.233.939
III podinski	19.536.281	-	19.536.281
V podinski	-	20.354.630	20.354.630
VI podinski	-	44.899.920	44.899.920
VII podinski	-	13.170.643	13.170.643
Ukupno:	64.986.577	78.425.193	143.411.770

Kvalitat uglja u eksploatacionom polju "Stara jama", po gore navedenom Rješenju,**Tabela br.6**

Parametar	UGLJENI SLOJ								
	Povlatni	Glavni	II predpod	I podinski	II podinski	III podinski	V podinski	VI podinsk.	VII podins.
GTE,Kj/kg	21.248	20.665	12.166	-	18.321	16.956	19.356	17.946	-
DTE,Kj/kg	19.756	19.972	11.248	18.896	17.338	15.491	18.313	16.830	12.101

Pogon "Raspotočje"

U dosadašnjoj eksploataciji u jami "Raspotočje" otkopavan je glavni ugljeni sloj primjenom slijedećih metoda otkopavanja:

- komorna metoda otkopavanja (Mostarska metoda),
- širokočelna metoda otkopavanja krovne partije glavnog ugljenog sloja, visine zahvata do 3,4 m, uz primjenu SHP (Becorit i Hemschaid),
- širokočelna – sublevel metoda otkopavanja cjelokupne moćnosti glavnog ugljenog sloja, visine zahvata do 6,5 m, uz primjenu SHP (rekonstruisani Becorit i DAWTY4 L 4000 kN).

U centralnom dijelu jame komornom metodom otkopana je VI tektonska terasa, dok je u VII–oj i VIII – oj , tektonskoj terasi otkopan krovni dio glavnog ugljenog sloja širokočelnom metodom.

U istočnom dijelu jame (VII terasa, blok 4) otkopavana je širokočelnom – Subllevel metodom cjelokupna moćnost glavnog ugljenog sloja (SHP DOWTY 4 L – 4000 kN).

Četiri otkopna polja u VIII–oj terasi istočnog dijela jame je otkopano komornom otkopnom metodom.

Trenutno se radovi eksploatacije izvode u II podinskom ugljenom sloju koji je nešto slabijeg kvaliteta u odnosu na glavni ugljeni sloj. Eksploatacija II podinskog ugljenog sloja vrši se širokočelnom metodom uz primjenu mehanizovane hidroulučne podgrade tipa BW 22/41 POz sa pratećom opremom. Proizvodnja uglja iznosi u prosjeku 31.000 tona/mjesec.

U dokumentu „Dugoročne projekcije razvoja jame “Raspotočje“ za period 2017.-2027.godina kojeg je 2017. godine izradio RI Tuzla, planirana je eksploatacija II podinskog ugljenog sloja širokočelnom otkopnom metodom uz primjenu mehanizovanog kompleksa samohodne hidroulučne podgrade.

U navedenom dokumentu date su naznake da se nakon završetka radova na eksploataciji rezervi uglja u II-podinskom ugljenom sloju blagovremeno planira uzraditi Elaborat o tehnološkoj ekonomskoj opravdanosti nastavka rudarskih radova na eksploataciji preostalih rezervi glavnog ugljenog sloja u zonama zaštitnih stubova u jami “Raspotočje”, a sve ovisno o stanju glavnih prostorija otvaranja.

Rješenjem Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije Up/I broj:06-18-407/18 od 25.10.2018. godine potvrđene su rezerve i kvalitet uglja u eksploatacionom polju jame „Raspotočje“, sa stanjem na maj 2018. godine. U navedenom Elaboratu bilansne rezerve uglja A i B kategorije koje se odnose samo na II podinski ugljeni sloj iznosile su 5 066 194 tone.

Sada, u odnosu na plan potreba za ugljem koji je usklađen sa dugoročnim EEB EPBIH, razvoj jame “Raspotočje” će se kroz dugoročne poslovne ciljeve posmatrati dijelom kroz racionalna tehnička rješenja data u dokumentaciji „Dugoročne projekcije razvoja jame “Raspotočje“, odnosno u nastavku kroz rješenja koja će se definisati naknadno u projekcijama razvoja jame “Raspotočje” do 2035. godine.

Znači, eksploatacione rezerve u planiranim otkopnim poljima u II podinskom ugljenom sloju koje se sa tehnološkog i sigurnosnog aspekta realno mogu planirati za otkopavanje, su raspoložive da se uz primjenu širokočelne otkopne metode, sa prosječnom godišnjom proizvodnjom od 300.000 tona rovnog uglja planira vijek eksploatacije za period od 15 godina. Stvarna toplotna vrijednost rovnog uglja se kreće u granicama od 11200-13505 kJ/kg. U tehnološkom procesu odvajanja jalovine iz rovnog uglja u procentu do 2-5% dobije se planirana godišnja proizvodnja komercijalnog energetskeg uglja u količini od 294.000 tona toplotna vrijednosti u prosjeku od 13 505 kJ/kg.

Rezerve i kvalitet uglja u eksploatacionom polju jame “Raspotočje”

Površina eksploatacionog polja “Raspotočje-Drivuša“ izračunata u službi mjerništva RMU Zenica d.o.o.-Zenica je putem programa AUTOCAD, koji je kompatibilan sa programom GIS, iznosi 2.225 ha.

Stanje rezervi na dan juli 2015. godine u eksploatacionom polju „Raspotočje“ na osnovu Elaborata o prekategoriizaciji i prevođenju dijela potencijalnih rezervi C2 kategorije u bilansne rezerve (A+B+C1) kategorija II podinskog ugljenog sloja blokova 30 C2 i 32 C2 VII tektonske terase istočnog dijela jame “Raspotočje” JP Elektroprivreda BIH d.d. Sarajevo ZD RMU „Zenica“ d.o.o. -Zenica .



Rješenjem Federalnog ministarstva energije, rudarstva i industrije Up/I broj:06-18-378/15 od 18.04.2016. godine potvrđene su rezerve i kvalitet uglja u eksploatacionom polju „Raspotočje“, sa stanjem na dan juli 2015. godine.

Bilansne rezerve u eksploatacionom polju „Raspotočje“.**Tabela br.7**

Ugljeni sloj	Kategorija rezervi (t)			
	A	B	C1	A+B+C1
Glavni sloj	8.814.248	i. 7.434.304	18.365.308	34.613.860
II podinski	776.531	i. 1.183.761	405.972	2.366.264
UKUPNO	9.590.779	i. 8.618.065	18.771.280	36.980.124

Van bilansne rezerve u eksploatacionom polju „Raspotočje“**Tabela br.8**

Ugljeni sloj	Kategorija rezervi (t)			
	Avb	Bvb	C1vb	(A+B+C1)vb
glavni	1.200.864	9.273.932	17.129.593	27.604.389
II podinski		604.333		604.333
III podinski			674.488	674.488
UKUPNO	1.200.864	9.878.265	17.804.081	28.883.210

Potencijalne rezerve u eksploatacionom polju „Raspotočje“**Tabela br.9**

Ugljeni sloj	Kategorija rezervi (t)		
	C2	D1	C2+D1
glavni	54.311.377	50.432.798	104.744.175
II podinski	42.555.146	38.587.328	81.142.474
III podinski	36.711.949	40.748.125	77.460.074
VI podinski	5.590.486	181.577.090	187.167.576
UKUPNO	139.168.958	311.345.341	450.514.299

Kvalitet uglja u eksploatacionom polju „Raspotočje“, po gore navedenom Rješenju**Tabela br.10**

Parametar	Glavni ugljenio sloj			
	Glavni	II podinski	III podinski	VI podinski
GTE, Kj/kg	21.567	15.610	14.444	17.946
DTE, Kj/kg	20.768	14.745	13.674	16.830

4. ANALIZA TRŽIŠTA

Rudnik mrkog uglja „Zenica“ d.o.o. –Zenica se bavi proizvodnjom i preradom mrkog uglja za potrebe termoelektrane- energetske ugalj i za potrebe industrije i široke potrošnje.

Analiza ponude i potražnje

U skladu sa izmjenama u novom Elektroenergetskom bilansu EPBiH do 2035. godine, izvršene su izmjene u dugoročnom planu plasmana uglja RMU „Zenica“ prema TE „Kakanj“ kao i ostalim kupcima, što je prikazano u tabeli br.11

Dugoročni plan plasmana uglja prema TE i ostalim kupcima

Tabela br. 11 /000 t.k.u./

Godina	2021.g	2022.g	2023.g	2024.g	2025.g	2026.g	2027.g	2028.g	2029.g	2030.g
TE Kakanj	336	336	226	290	290	290	290	290	290	290
Ostali kupci i vl.p	105	85,4	195,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4	131,4
Ukupno	441	421,4	421,4	421,4	421,4	421,4	421,4	421,4	421,4	421,4

Dugoročnim Elektroenergetskim bilansom EPBiH procijenjene su količine uglja iz ugljenokopa RMU “Zenica” koje bi se isporučivale za potrebe TE “Kakanj” kao najznačajnijim potrošačem.

U navedenim projekcijama za periodu 2021.-2022. godine EEB EP BiH je definisan plasman energetske uglja iz RMU „Zenica“ za potrebe TE “Kakanj” u količini od 336.000 tona godišnje, da bi u 2023. godina ta količina iznosila 226.000 tona, dok bi prema EEB EPBiH od 2023. do 2030. godine isporuka uglja se kretala u količini od 290.000 tona godišnje.

Željezara Arcelormittal u Zenici u proteklom periodu bio je jedan od značajnijih kupaca sitnog energetske uglja, sa godišnjom isporukom uglja u prosječnoj količini od 150.000 tona. U prestojećem periodu obustavlja se isporuka uglja za navedenog kupca obzirom da se planira u rad pustiti toplinska centrala na plin. Ako se u obzir uzmu činjenice da RMU “Zenica” i pored značajnih količina energetske uglja planiranih za isporuku TE “Kakanj” i dalje posluje sa kupcima sitnog energetske uglja i ostalih asortimana i to na prostorima naše države, to znači da postoji realan plan plasmana ukupnih planiranih količina uglja za period 2021.- 2030. godina.

Uprava RMU Zenica planira u predstojećem periodu usmjeriti aktivnosti na iznalaženju kvalitetnih rješenja za prodaju uglja novim kupcima na prostorima domaćeg odnosno stranog tržišta. Obzirom na veoma dobar kvalitet uglja koji se eksploataše u jami “Stara jama”, već su planirana tehnička rješenja za separisanje rovnog uglja da bi se dostigao visok stepen kvalitetnih komercijalnih ugljeva koji će zadovoljiti zahtjeve tržišta koje objektivno potražuje kvalitetne ugljeve.

U tabelama od br.12. do br.16. prikazan je plan prodaje uglja po godinama;

Plan prodaje uglja za 2021. godinu,

Tabela br.12

KUPAC	Količina	Asortiman	Prosječna toplota kJ/kg	Ukupna toplota GJ
EP BiH	336 000	Sitni energetske ugalj	13760	4.623.360
Arcelor Mittal	45 000	Sitni energetske ugalj	15681	705.645
Vlastita potrošnja	1000	Kocka i orah	17721	17.721
Ostali kupci	59000	Svi asortimani	16541	975.744
UKUPNO	441000	Svi asortimani	14337	6.322.470

Plan prodaje uglja za 2022. godinu,

Tabela br.13

KUPAC	Količina	Asortiman	Prosječna toplota kJ/kg	Ukupna toplota GJ
EP BiH	336 000	Sitni energetske ugalj	13760	4.623.360
Vlastita potrošnja	1000	Kocka i orah	17721	17.721
Ostali kupci	84400	Svi asortimani	16599	1.367.789
UKUPNO	421400	Svi asortimani	14252	6.008.870

Plan prodaje uglja za 2023. godinu,

Tabela br.14

KUPAC	Količina	Asortiman	Prosječna toplota kJ/kg	Ukupna toplota GJ
EP BiH	226 000	Sitni energetske ugalj	13760	3.109.760
Vlastita potrošnja	1000	Kocka i orah	17721	17.721
Ostali kupci	194400	Svi asortimani	15336	2.981.384
UKUPNO	421400	Svi asortimani	14496	6.108.865

Plan prodaje uglja za prosječnu godinu u period 2024.-2030. godina,

Tabela br.15

KUPAC	Količina	Asortiman	Prosječna toplota kJ/kg	Ukupna toplota GJ
EP BiH	294 000	Sitni energetske ugalj	13760	4.045.440
Vlastita potrošnja	1000	Kocka i orah	17721	17.721
Ostali kupci	126400	Svi asortimani	15336	1.938.470
UKUPNO	421400	Svi asortimani	14242	6.001.631

Planirana proizvodnja i prodaja uglja u periodu 2021.-2030. godine

Društvo u periodu 2021.-2030. godine planira proizvesti 4.320.000 tona rovnog uglja i to:

2021. godina 450.000 tona rovnog uglja

2022.-2030. godina 430.000 tona rovnog uglja (prosječna god.proizvodnja)

U istom periodu Društvo planira prodati 4.233.600 tona komercijalnog uglja i to:

2021. godina 441.000 tona komercijalnog uglja

2022.-2030. godina 421.400 tona komercijalnog uglja (prosječna god.proizvodnja)

U istom periodu Društvo je za vlastite potrebe planiralo utrošiti 10.000 tona.

Cijena tone komercijalnog uglja planirana je u prosječnom iznosu od: 81,63 KM/t za 2021. godinu, 83,55 KM/t za 2022. godinu i prosječno 83,32 KM/t za period 2023.-2030. godinu.

5. PRIKAZ GENERALNOG PROJEKTA I TEHNIČKO – TEHNOLOŠKOG RJEŠENJA (PRIKAZ IDEJNIH RJEŠENJA)

Prikaz izrade generalnog projekta, osnovnih elemenata projekta, tehničko-tehnološkog rješenja iz generalnog projekta (arhitektonsko, građevinsko, tehnološko, mašinsko, elektro i dr.)

Već ranijesmpomenuli lokaciju i geološke rezerve unutar eksploatacionih polja RMU "Zenica" u kojima se planira u predstojećem planskom period vršiti eksploatacija uglja. U tabeli broj 1 prikazane su planirane godišnje proizvodnje iz jamskih kapaciteta Stara jama i Raspotočje. Urađeni su dugoročni planovi razvoja za svaku jamu posebno, te se svake godine redovno izrađuju Trogodišnji planovi poslovanja. Dugogodišnje iskustvo u bavljenju rudarstvom, sva potrebna infrastruktura kao i kvalifikovana radna snaga te stručni kadar, potvrđuju ekonomsku opravdanost nastavka organizovanja eksploatacije uglja iz navedenih eksploatacionih polja RMU "Zenica".

6. ANALIZA NABAVKE TRŽIŠTA

Specifikacija i opis potrebnih inputa i mogućnosti nabavke potrebnih inputa

RMU „Zenica“ d.o.o.-Zenica, na početku svake godine utvrđuje plan nabavke potrebnih sirovina i repromaterijala:

- a) potrebne rudarske sirovine i repromaterijal
 1. čelična lučna podgrada
 2. eksploziv
 3. električni detonatori
 4. hrastov zalog
 5. ventilacione cijevi
 6. krune za bušenje
 7. plastični cjevovod za muljanje Ø 90 mm
- b) potrebna mašinska oprema sirovine i repromaterijal
 1. grabuljasti transporter
 2. pumpe
 3. jamski vagoneti
 4. hidraulične dizalice do 10t
 5. transportne trake itd.
- c) potrebna elektrooprema sirovine i repromaterijal
 1. rudarski kablovi
 2. zaštitni prekidači i sklopnici
 3. rudarske naglavne lampe
 4. električna energija itd.

Obzirom da u RMU „Zenica“ d.o.o. -Zenica ulazi cca 5 000 vrsta roba smatramo da je nepotrebno ići u detalje, jer se potrebne sirovine i repromaterijal nabavljaju u skladu sa planom nabavke koji se utvrđuje na početku svake poslovne godine.



Ocjena supstitucije potrebnih inputa

RMU „Zenica“ d.o.o.-Zenica vrši svaku nabavku sirovina, repromaterijala, rezervnih dijelova i opreme u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama. Prilikom dosadašnjih nabavki nije se naišlo na problem nemogućnosti nabavke sirovina, repromaterijala, rezervnih dijelova i opreme, te ne očekujemo da će biti problem ni dalje.

Prognoza nabavnih cijena

Očekuju se uobičajene tržišne cijene potrebnih inputa. RMU „Zenica“ d.o.o. – Zenica u skladu sa Zakonom o javnim nabavkama vrši svaku nabavku sirovina, repromaterijala, rezervnih dijelova i opreme. Prije nabavke potrebnih inputa za održavanje procesa proizvodnje usvaja se Plan nabavke na početku svake kalendarske godine, sa procjenjenim iznosima (usvojenim budžetom) za svaku vrstu robe ili usluge.

7. PROSTORNI I LOKACIJSKI ASPEKT

Usaglašenost sa prostornim i urbanističkim planovima

Kao što je već rečeno eksploataciona polja RMU „Zenica“ zauzimaju sjeverozapadni dio velikog zeničko-sarajevskog bazena mrkog uglja, koji se pruža na površini od 900 km².

Procjenjuje se da od ukupnih rezervi mrkog uglja u zeničko-sarajevskom ugljenom bazenu, na eksploataciona polja RMU „Zenica“ otpada približno polovina ukupnih rezervi.

To je najveći bazen mrkog uglja u Bosni i Hercegovini, u okviru koga su ležišta mrkog uglja zeničkih jamskih kapaciteta sa procijenjenih blizu milijardu tona ukupnih rezervi (cca 963 miliona t).

Eksploataciona polja jamskih proizvodnih kapaciteta RMU „Zenica“ u okviru kojih se u planskom period 2021.-2030. godina vršiti eksploatacija, potvrđena su Rješenjima nadležnog ministarstva kako slijedi:

- Eksploatacija uglja sa graničnim koordinatama eksploatacionog polja "Stara jama-Siđe" odobrena je Rješenjem FMERI broj: 06-18-114/12 od 30.04.2012. godine. Ukupna površina eksploatacionog polja "Stara jama-Siđe" prema navedenom Rješenju iznosi 1310 ha.

U dokumentu „Prostorni plan Grada Zenice 2016-2036. godine“ (Sl.novine Grada Zenica 1a/2018. godina) ukupna površina eksploatacionog polja 'Stara jama-Siđe' u okvirima istih koordinatnih tačaka prema programu GIS iznosi 1.743,02 ha, sa napomenom da je utvrđena površina računata pravolinijskim spajanjem koordinatnih tačaka ne uzimajući u obzir da granice eksploatacionih polja između nekih taačaka prate i prirodne granice riječnih tokova, zbog čega je došlo do znatnog odstupanja od površine eksploatacionog polja navedene u Rješenju FMERI, (navedena činjenica utvrđena na sastanku predstavnika RMU Zenica.d.o.o.-Zenica sa predstavnicima Kantonalnog zavoda za urbanizam i prostorno uređenje koji su nosioci izrade Prostornog plana Grada Zenica).

Služba mjerništva RMU Zenica d.o.o.-Zenica je putem programa AUTOCAD, koji je kompatibilan sa programom GIS, utvrdila da ukupna površina eksploatacionog polja „Stara jama-Siđe" u okvirima koordinatnih tačaka odnosno ucrtanih granica eksploatacionog polja iznosi 1355 ha. Obzirom na navedene činjenice predlaže se da površina eksploatacionog polja „Stara jama-Siđe" koja će biti osnova za izračun koncesione naknade bude površina koju je utvrdila Služba mjerništva RMU Zenica d.o.o.-Zenica i koja iznosi 1355 ha.

- Eksploatacija uglja sa graničnim koordinatama eksploatacionog polja "Raspotočje-Drivuša" odobrena je Rješenjem FMERI broj: 06-18-272/12 od 30.10.2012. godine. Ukupna površina eksploatacionog polja "Raspotočje-Drivuša" prema navedenom Rješenju iznosi 2400 ha.

U dokumentu „Prostorni plan Grada Zenice 2016-2036. godine“ (Sl.novine Grada Zenica 1a/2018.godina) ukupna površina eksploatacionog polja "Raspotočje-Drivuša" u okvirima istih koordinatnih tačaka prema programu GIS iznosi 2.232,04 ha.

Služba mjerništva RMU „Zenica“ d.o.o.-Zenica je putem programa AUTOCAD, koji je kompatibilan programu GIS utvrdila da ukupna površina eksploatacionog polja „Raspotočje-Drivuša" u okvirima koordinatnih tačaka odnosno ucrtanih granica eksploatacionog polja iznosi 2225 ha. Obzirom na navedene činjenice predlaže se da površina eksploatacionog polja „Raspotočje-Drivuša" koja će biti osnova za izračun koncesione naknade bude površina koju je utvrdila Služba mjerništva RMU „Zenica“ d.o.o.-Zenica i koja iznosi 2225 ha.

U prilogu Studije dati su situacioni planovi eksploatacionih polja sa naznačenim granicama i utvrđenom površinom.

U odobrenom eksploatacionom polju jame „Stranjani“ (eksploataciono polje odobreno je Rješenjem FMERI broj: 06-18-219/12 od 23.05.2012. godine, sa ukupnom površinom koja iznosi 700 ha. U septembru mjesecu 2019. godine prekinuti su radovi eksploatacije, jama je zatvorena i u toku su aktivnosti na pribavljanju dokumentacije od nadležnog ministarstva Vlade FBiH o trajnom zatvaranju jame „Stranjani“. Iz navedenog razloga nije pokrenuta aktivnost na pribavljanju ugovora za koncesiju na eksploataciono polje „Stranjani“.

Radovi na eksploataciji uglja u okvirima odobrenog eksploatacionog polja „Moščanica“ u predstojećem planskom periodu nisu planirani. Eksploataciono polje „Moščanica“ odobreno je Rješenjem FMERI broj: 06-18-301/17 od 29.08.2017. godine, sa ukupnom površinom koja iznosi 1784 ha.

Osnovni razlog zašto nisu planirani radovi u okvirima odobrenog eksploatacionog polja „Moščanica“ su nepostojanje mogućnosti plasmana (prodaje) uglja. Potrošnja uglja u regionalnim okvirima je smanjena, a trend smanjenja potrebe za ugljem preovladava i u široj regiji izvan BiH.

U Smjernicama dobivenim od strane vladajućeg Društva JP Elektroprivreda BiH d.d.-Sarajevo, za izradu Trogodišnjeg plan poslovanja Društva, takođe nije izražena potreba za količinama uglja koje bi predstavljale osnovu za pokretanje proizvodnje na PK „Moščanica“. Planirane količine uglja RMU „Zenica“ za potrošnju u termoelektranama JP EP BiH su daleko manje od stvarnih proizvodnih mogućnosti aktivnih jamskih kapaciteta „Stare jame“ i jame „Raspotočje“. Takođe, prestankom potrebe za potrošnjom uglja od strane Arcelor-Mittala u Zenici dodatno će se povećati problem plasmana uglja koji se proizvodi u RMU „Zenica“.

U proteklom planskom periodu nisu se planirala niti obezbijedila sredstva za investicionim ulaganjem koje je neophodno za pokretanje proizvodnje na PK „Moščanica“.

Na osnovu svega gore navedenog može se konstatovati da RMU „Zenica“ d.o.o.-Zenica, trenutno nema realnu osnovu za planiranje proizvodnje na PK „Moščanica“.

Iz navedenog razloga nije pokrenuta aktivnost na pribavljanju ugovora za koncesiju na eksploataciono polje „Moščanica“.

Nacrtom novog Prostornog plana grada Zenice koji je u fazi usvajanja, područja na kojima se nalaze eksploataciona polja RMU „Zenica“, nalaze se u granicama zone zabranjene gradnje objekata.

Posljedice raseljavanja i eksproprijacije

Obzirom na to da je cjelokupan prostor eksploatacionih polja RMU „Zenica“ u nacrtu prostorno planske dokumentacije grada Zenice uvršten u zonu zabranjene gradnje. Iz navedenog slijedi da u toku perioda od deset godina, za koji se traži produženje odobrenja na koncesiju za eksploataciju mrkog uglja iz navedenih eksploatacionih polja neće biti nikakvog iseljavanja stanovništva niti eksproprijacije.

Prostorne posljedice razdvajanja cjeline

Prilikom eksploatacije mrkog uglja iz eksploatacionih polja za koja se traži odobrenje na koncesije, neće doći do bilo kakvih razdvajanja cjelina.

Utica na prostorni i urbanistički razvoj područja

Dugoročnim programima razvoja svih jamskih kapaciteta RMU „Zenica“ iz navedenih eksploatacionih polja u periodu od deset godina za koji se odnosi izdavanje odobrenja na

konscesiju, rudarski radovi neće imati uticaja na nacrt prostornog plana područja, jer kako smo naveli ranije pomenuta polja se nalaze u zoni zabranjene gradnje.

Analiza mikrolokacije

Analiza mikrolokacije proizvodnih jamskih kapaciteta RMU „Zenica“ već je obrađena u tački 2.

Izbor i ocjena podobnosti mikrolokacije

U prethodnom tekstu već je rečeno da su položaji eksploatacionih polja RMU „Zenica“ izuzetno povoljni i da uz disciplinovano vođenje tehnološkog procesa eksploatacije mrkog uglja ove lokacije se mogu smatrati vrlo povoljne. Napominjemo da se svaka jama tretira kao poseban glavni rudarski objekat sa razvijenom svom potrebnom infrastrukturom, potrebnom kvalifikovanom radnom snagom i stručnim kadrom kao i povoljnim prostornim položajem sa aspekta povezanosti na lokalnu infrastrukturu (putnu, vodovodnu, telekomunikacijsku, elektro i dr.).

8. DOZVOLE I ODOBRENJA

Pri dosadašnjoj eksploataciji uglja iz eksploatacionih polja RMU “Zenica” pribavljene su sljedeće dozvole i saglasnosti:

- Rješenje za produženje dozvole za eksploataciju mrkog uglja u granicama eksploatacionog polja “Stara jama-Side” na području općine Zenica, Up/I broj: 06-18-114/12 od 30.4.2012. godine,
- Rješenje o okolišnoj dozvoli JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, ZD RMU “Zenica” d.o.o. Zenica za pogone: “Stara jama”, “Separacija”, “RJ Transport” i “RJ EMRIO”, UP-I/05-23-120-5/09 SN, od 05.11.2012. godine,
- Rješenje o vodnoj dozvoli JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, ZD RMU “Zenica” d.o.o. Zenica, za ispuštanje tehnoloških otpadnih voda sa lokaliteta pogona “Stara jama” i “Separacija” lociranih na parcelama označenim kao k.č. 1055, 1089/1, 1089/2 i 1089/4 K.O. Zenica I, općina Zenica, UP-I/25-3-40-098-3/17, od 03.04.2017. godine,
- Rješenje za produženje dozvole za eksploataciju mrkog uglja u granicama eksploatacionog polja “Raspotočje-Drivuša” na području općine Zenica, Up/I broj: 06-18-272/12 od 30.10.2012. godine,
- Rješenje o vodnoj dozvoli JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, ZD RMU “Zenica” d.o.o. Zenica, za ispuštanje tehnoloških otpadnih voda sa lokaliteta pogona za eksploataciju mrkog uglja “Raspotočje” u Zenici izgrađenog na parcelama označenim kao k.č. broj: 637/1 i 637/2 K.O. Raspotočje, općina Zenica, UP-I/25-3-40-099-3/17, od 03.04.2017. godine,
- Rješenje o okolišnoj dozvoli JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, ZD RMU “Zenica” d.o.o. Zenica za pogon “Raspotočje” UP-I/05-23-48-6/09 SN, od 03.01.2013. godine.

9. ANALIZA ŽIVOTNE SREDINE I ZAŠTITE NA RADU

Analiza lokacije

Položaj eksploatacionih polja RMU "Zenica", obzirom na njihovu geografsku lokaciju i postojeće saobraćajne prilike je povoljan. Velikim dijelom ovog prostora, idući od krajnjeg jugo-istoka (eksploataciono polje "Mošćanica"), preko "Raspotočja", do granice polja "Stare jame" i "Stranjana", protiče rijeka Bosna, čijom dolinom prolaze putne i željezničke saobraćajnice, koje Rudnik "Zenicu" povezuju sa svim dijelovima države BiH. Osim navedenih putnih i željezničkih komunikacijadolinom rijeke Bosne, postoji i regionalni asfaltni put dolinom rijeke Lašve prema Travniku i dalje, tako da se može reći da su saobraćajne prilike prema potencijalnim potrošačima i dobavljačima zaista povoljne.

Kada je u pitanju lokacija u odnosu na okolna naselja, eksploataciona polja obuhvataju naseljena mjesta uže i šire zone područja grada Zenica: naselja Brist, Tetovo, Podbrežje, Jagodići, Lokvine, Raspotočje, Drivuša, Lukovo polje itd., u ukupnom radijusu od cca. 20 km. U geomorfološkom pogledu, lokacija eksploatacionih polja okružena je brdima i vrhovima od kojih su najznačajniji Ovnak, Zmajevac, Vučjak, Janjički vrh, Zvečaj, Krčke stijene i dr. Od površinskih riječnih tokova koji protiču kroz eksploataciona polja najznačajniji su rijeka Bosna sa pritokama Kočevska rijeka (Stranjanski potok) i Zvečajski (Rudnički) potok. Prilikom eksploatacije vodit će se računa o uticaju podzemne eksploatacije na deformacije i slijeganje tla uzrokovanog podzemnim radovima (redovnom izradom Elaborata o uticaju podzemne eksploatacije uglja na površinske terene eksploatacionih polja), te uticaju tehnoloških voda iz procesa prerade, oborinskih (procjednih) i podzemnih (jamskih) voda na površinske tokove (redovni monitorinzi, praćenje i kontrola proizvodnih procesa itd.).

Ocjena i izbor lokacije

Na osnovu prethodno navedenih stavki i samog položaja eksploatacionih polja „Stara jama-Side“, i „Raspotočje“ iz dosadašnjih iskustava, elaborata i projekata u kojima su detaljnije obrađeni lokaliteti eksploatacije, može se zaključiti da pomenuta eksploataciona polja imaju povoljnu lokaciju kada je u pitanju podzemna eksploatacija uglja.

Analiza i mogućnosti uticaja na životnu sredinu prema Zakonu o zaštiti okoliša

Usljed podzemne eksploatacije uglja očekivani uticaji na okoliš su:

- Uticaj na zrak
- Uticaj na vode
- Uticaj na tlo

Izvori negativnih emisija u okoliš sa mjestima nastanka prikazani su u narednoj tabeli;

Tabela br. 16

Parametar negativnog uticaja	Izvor/aktivnost štetnog dejstva	Štetni uticaj	Opis negativnog uticaja
ZRAK	Jamska eksploatacija uglja – provjetravanje jame	Jamski zrak sa stakleničkim plinovima	Nepovoljan uticaj na atmosferu (povećavanje globalne temperature zraka)
	Separacija uglja – drobljenje uglja	Ugljena prašina	Lokalni uticaj na atmosferu, uticaj na zdravlje zaposlenika
	Transport uglja i drugih materijala	Prašina	Lokalni uticaj na atmosferu, uticaj na zdravlje zaposlenika
	Sagorjevanje uglja u kotlovnica	Staklenički i dimni plinovi iz dimnjaka kotlovnice	Lokalno zagađenje zraka, uticaj na zdravlje ljudi
VODA	Separacija – mokra prerada uglja	Tehnološka otpadna voda	Uticaj na površinski riječni tok (povećan unos suspendovanih materija utiče na fito i zoobentos)
	Transport i održavanje	Zauljena voda i voda od pranja vozila	Moguć uticaj na površinske i podzemne vodne tokove, uticaj na tlo.
	Eksploatacija uglja – ispuštanje jamske vode	Ispumpana, netretirana podzemna voda	Moguć uticaj na površinski tok
	Radnička kupatila – sanitarne potrebe	Sanitarno-fekalna voda od kupanja zaposlenika	Moguć uticaj na površinski tok
	Transport, rad mašina i postrojenja	Buka	Uticaj na okoliš, uticaj na zdravlje zaposlenika
TLO	Mašinske i elektro radionice, jamski pogoni, ostali objekti	Otpad – opasni i neopasni	Moguć uticaj na tlo i podzemne vode prilikom neadekvatnog zbrinjavanja
	Eksploatacija i prerada uglja	Otpadna jalovina	Uticaj na okoliš, tlo i atmosferu, uzurpacija prostora

Prijedlog mjera zaštite okoliša

Mjere zaštite okoliša se sprovode u skladu sa okolišnim propisima, a propisane su važećim Okolinskim i Vodnim dozvolama koje su jedinstvene za svaki pogon. Od aktualnih mjera zaštite okoliša koje se sprovode, najznačajnije su:

- Uspostava redovnog monitoringa emisija i zagađujućih materija (zrak, voda, tlo-otpad)
- Realizacija aktivnosti upravljanja otpadom (evidencija, kontrola i mjere zaštite) prema Planu upravljanja otpadom,
- Izvještavanje nadležnih organa,
- Planiranje i realizacija relevantnih projekata iz oblasti zaštite okoliša (posebno zaštita voda), i

- Sprovođenje mjera zaštite na radu, mjera za održavanje i čišćenje opreme kao i optimizacija cjelokupnog radno-operativnog procesa eksploatacije i prerade uglja.

Prilikom eksploatacije uglja posebna pažnja će se obratiti na tokove otpadnih voda i uticaj na površinske i podzemne riječne tokove. Dreniranje otpadnih voda u podzemne nivoe može se spriječiti adekvatnom odvodnjom odnosno sistemom odvodnih kanala. Smanjenje negativnog uticaja na okoliš u smislu tretmana otpadnih voda, planira se postići i izgradnjom adekvatnih taložnih bazena za prihvati i prečišćavanje otpadnih voda, ugradnjom separatora za odvajanje masti i ulja, kolektora i kanala za odvodnju onečišćene oborinske vode sa industrijskog kruga i ugradnjom mjerača potrošnje.

Negativni uticaji na zrak uglavnom su lokalnog karaktera. Emisije prašine koje se javljaju usljed procesa prerade i transporta uglja imaju slab negativan uticaj na širu okolinu, ali značajan po samu mikrolokaciju i zdravlje zaposlenika. Emisije prašine se spriječavaju redovnim prskanjem i obaranjem prašine tokom radnog procesa.

U pogledu otpada, najveći značaj na okoliš ima otpadna jalovina koja se javlja pri eksploataciji i preradi uglja. U tom smislu, sljedeći korak u revitalizaciji i kvalitetnijoj iskoristivosti zemljišta treba biti relokacija odnosno rekultivacija postojećih deponija jalovine.

Analiza ekološke podobnosti

Iz prethodnih poglavlja evidentno je da podzemna eksploatacija uglja ima određen negativni uticaj na okoliš. Štetna dejstva na okoliš mogu se reducirati ili prevenirati primjenom adekvatnih mjera zaštite okoliša. Aktivnosti zaštite okoliša podrazumijevaju prvenstveno redovno praćenje parametara negativnih emisija, potom realizaciju preventivnih i korektivnih mjera. Detaljne mjere zaštite okoliša sa rokovima sprovođenja obrađene su u okolišnim planskim dokumentima, a prije svega u okolinskim i vodnim dozvolama. Analizom dosadašnjih parametara, može se zaključiti da se sprovođenjem mjera iz navedenih okolišnih dokumenata, negativan uticaj na okoliš uzrokovan podzemnom eksploatacijom uglja može svesti na minimum.

Analiza uticaja proizvodnje na radnike

Sve faze rudarskih radova pri proizvodnji uglja u pogonima RMU „Zenica“ detaljno su obrađene u rudarskim projektima (glavni, dopunski ili pojednostavljeni). U svim rudarskim projektima, kao i ostaloj tehničkoj dokumentaciji obrađene su opšte i posebne mjere zaštite na radu za sve radnike pri izvođenju radova u jami i na površini.

Na osnovu projektne dokumentacije za sve faze rudarskih radova urađena su tehnička uputstva za izvođenje radova sa konkretnim mjerama zaštite na radu. Takođe, za sva mašinska i elektro postojenja, uređaje i instalacije izdata su uputstva za rukovanje i održavanje uz propisane konkretne mjere zaštite.

Sva urađena tehnička dokumentacija usklađena je sa Zakonom o rudarstvu i na osnovu njega donesenim tehničkim propisima, propisima o zaštiti na radu i zaštiti zdravlja zaposlenika na radu u rudarstvu, kao i sa drugim propisima, normativima i standardima iz oblasti rudarstva.

Pridržavanjem i sprovođenjem propisanih mjera zaštite iz tehničkih uputstava za rad, svaki radnik u sferi svoga rada, mogući negativni uticaji proizvodnje (jamski plinovi, ugljena prašina, buka, eventualne povrede pri izvođenju radova, rukovanju mašinama ili postrojenjima i dr.) mogu se svesti na najmanju mjeru.

Prijedlog mjera zaštite na radu

U cilju ostvarivanja i unapređivanja zaštite na radu u cjelokupnom tehnološkom procesu proizvodnje uglja, te naročito u cilju humanizacije rada u svim organizacionim jedinicama društva odgovorni radnici dužni su u svom djelokrugu rada poduzimati odgovarajuće mjere zaštite.

Prijedlogom mjera zaštite na radu obuhvaćene su sve metode, mjere i sredstva koja je potrebno poduzeti i sprovesti u određenom vremenskom roku, doprinoseći obezbjeđenju sigurnih uslova rada, otklanjanja uzroka povreda na radu, profesionalnih i drugih oboljenja i zdravstvenih oštećenja zaposlenika u vezi sa radom.

Prijedlog mjera zaštite zasnovan je na pokazateljima zaštite na radu u predhodnim godinama, koji su prikazani u mjesečnim i godišnjim izvještajima službe zaštite na radu, Rješenjima Federalne uprave za inspekcijske poslove-federalni rudarski inspektori i na osnovu realnih mogućnosti da se stvore uslovi za siguran rad koji će omogućiti realizaciju plana proizvodnje.

Mjere zaštite na radu obuhvataju:

1. Mjere kojima se neposredno obezbjeđuje sigurnost na radu,
 - opšte mjere zaštite na radu za sva radna mjesta,
 - posebne mjere zaštite na radu za pojedina radna mjesta i
 - mjere koje su određene za Društvo
2. Mjere u vezi sa uslovima rada i
3. Mjere u vezi sa posebnom zaštitom zaposlenika.

Mjere zaštite koje se trebaju sprovesti podijeljene su na više oblasti:

1. Otklanjanje utvrđenih nedostataka u radnim i pomoćnim prostorijama i drugim mjestima na kojim zaposlenici rade, kao i na sredstvima i uređajima za rad,
2. Mjere zaštite koje se moraju sprovesti prema odredbama važećih zakona i propisa;
 - izrada projektne dokumentacije, elaborata za kategorizaciju jama i jamskih prostorija prema stepenu opasnosti od metana i opasne ugljene prašine, protivpožarne zaštite,
 - redovni i periodični pregledi i ispitivanja oruđa za rad i uređaja, ispitivanja fizičkih, hemijskih i bioloških štetnosti i mikroklimе,
 - periodični ljekarski pregledi radnika,
 - kontrolni ispiti iz oblasti zaštite na radu,
 - obuka članova čete za spasavanje,
 - stručni ispiti i ispiti za palioca mina,
3. Mjere nabavke opreme, instrumenata i ličnih zaštitnih sredstava
 - specifikacija mašinske i elektro opreme, instrumenata za kontrolu plinsko ventilacionih parametara, neophodni rezervni dijelovi za stanice četi za spasavanje , ličnih zaštitnih sredstava
4. Mjere zaštite u cilju usavršavanja i osposobljavanja zaposlenih
 - stručno usavršavanje izvoditi putem: učešća u radu stručnih savjetovanja i seminara, posjete drugim rudnicima i stručnim institucijama u državi i vani, nabavka stručne literature, propisa i standarda iz oblasti rudarstva
 - stručno osposobljavanje u cilju prekvalifikacije za određene specifične poslove
 - obuka lica za poslove rukovanja i servisiranja kod nabavke nove opreme
5. Mjere zaštite u cilju unapređivanja tehnološkog procesa proizvodnje i uređaja za rad i radne sredine

10. MOGUĆNOSTI I OGRANIČENJA

Pravna ograničenja

Rudnik mrkog uglja „Zenica“ d.o.o.-Zenica, je zavisno društvo u odnosu na Javno preduzeće Elektroprivreda BiH d.d.-Sarajevo, koje je Vladajuće društvo, čiji međusobni odnosi su regulisani Ugovorom o vođenju poslova i ostalim aktima Društva i Vladajućeg društva.

Vladajuće društvo je 100% vlasnik kapitala RMU „Zenica“ d.o.o.-Zenica a nakon izvršenog prenosa udjela Federacije BiH u rudnicima uglja na Javno preduzeće Elektroprivreda BiH.

Obavezujućim uputstvima, nalogima i odredbama Ugovora o vođenju poslova, ovlaštenja vlasnika kapitala u Rudniku, Vladajuće društvo vrši putem punomoćnika u Skupštini Društva.

Zastupanje Društva vrši Direktor Društva, u skladu sa Statutom i ugovorom o vođenju poslova. Statutom su definisane obaveze i odgovornosti prokuriste.

Statutom Društva i ostalim normativnim aktima je definisana nadležnost organa Društva i postupak raspolaganja sredstvima Društva.

Obavljanje osnovne djelatnosti Društva u granicama odobrenih eksploatacionih polja u pogledu stanja vlasništva na zemljištu nije do kraja uređeno i usklađeno u zemljišnim knjigama.

Zakonom o stvarnim pravima („Službene novine Federacije BiH“, broj:66/13 i 100/13) , članom 338. propisano je da se danom stupanja na snagu ovog zakona, prava upravljanja ili korištenja ili raspolaganja kao osnovna prava pretvaraju u pravo vlasništva, te je Društvo podnijelo zahtjev za usklađivanjem u skladu sa navedenim zakonom na svim nekretninama Društva a koji postupak je u toku. Obaveze koje ima Društvo po osnovu naknade za korištenje građevinskog zemljišta i komunalne naknade su enormno visoke i postoji veći broj sudskih izvršenja za prinudnu naplatu dospjelog duga iz prethodnih godina.

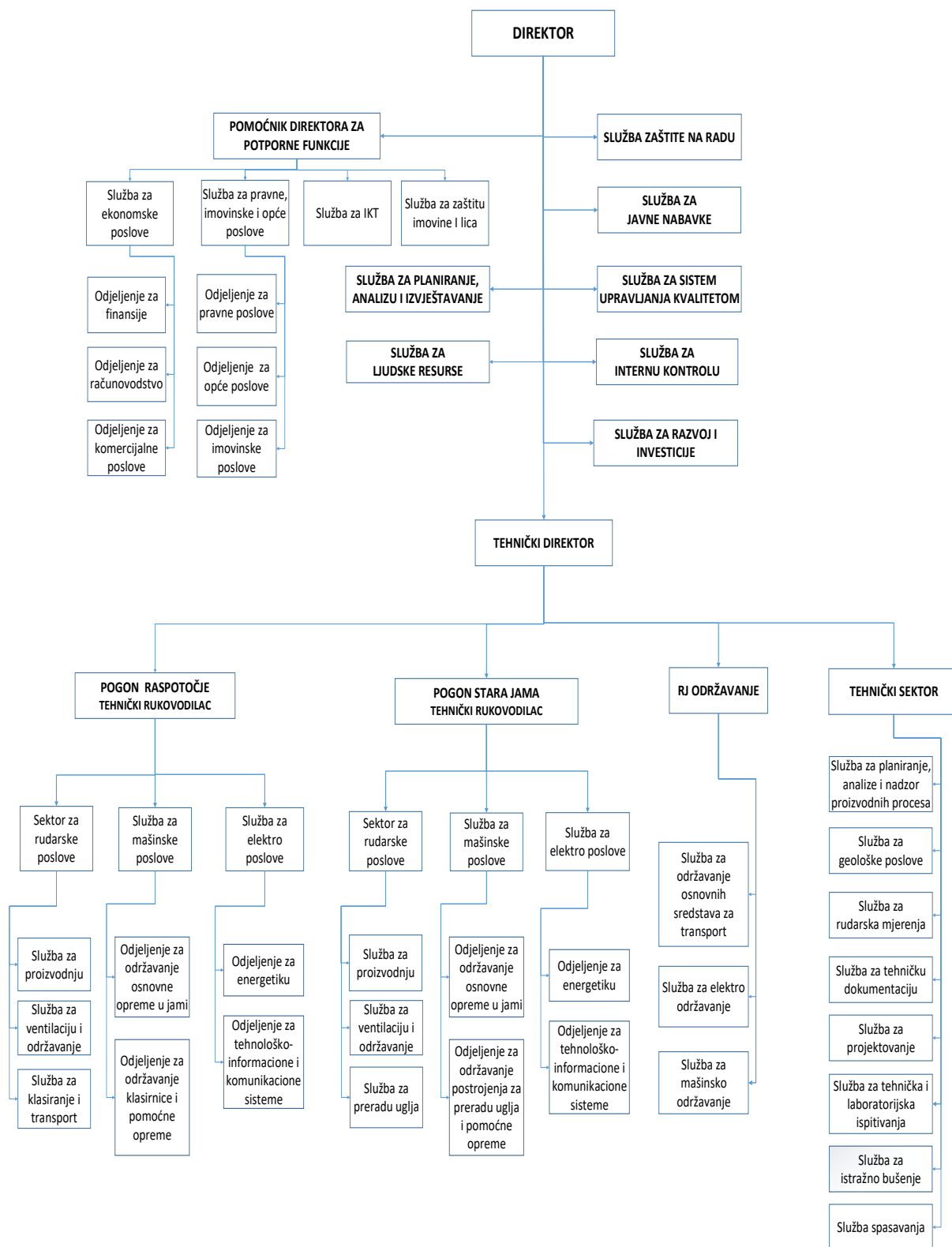
Pored navedenih obaveza koje Društvo ima po osnovu KGZ i KN, pojavljuju se i tužbeni zahtjevi fizičkih lica za naknadom štete na objektima, zemljištu i zasadima na zemljištu te zahtjevi za izdavanje mišljenja za legalizaciju ili gradnju objekata u skladu sa Zakonom o rudarstvu.

Odredbama Zakona o koncesijama Zeničko-dobojskog kantona definisano je da se pravo iz ugovora o koncesijama nekretninama upisuju u zemljišne knjige i druge evidencije o nekretninama. Na svim nekretninama Društva je zbog neplaćenog duga po osnovu doprinosa i poreza izvršen upis zakonske hipoteke od strane Porezne uprave Federacije Bosne i Hercegovine.

11. ANALIZA ORGANIZACIONIH I KADROVSKIH ASPEKATA

Prijedlog makroorganizacije

Šema organizacije Rudnika mrkog uglja „Zenica“ d.o.o. Zenica



Svi zaposlenici RMU "Zenica" organizaciono su uvezani u jednu cjelinu koju čine pogoni za proizvodnju i preradu uglja uz prateći tehnički sektor i RJ za održavanje, sa potpornim funkcijama i službama.

Osnovni principi na kojima je utvrđena organizaciona struktura i sistematizacija radnih mjesta Društva su:

- principi za organizacionu strukturu pogona,
- principi za organizacionu strukturu Radne jedinice, sektora i službi
- principi za sistematizaciju radnih mjesta.

Principi za organizacionu strukturu pogona su:

- adekvatna podjela rada na nivou Društva i unutar pojedinih pogona (makro i mikro organizaciona struktura),
- optimalno organizovanje organizacionih cjelina proizvodnje i usluga u skladu sa podjelom rada.

U toku planske 2021. godine planira se restrukturiranje Rudnika mrkog uglja „Zenica“ d.o.o. -Zenica. U cilju toga Skupština Rudnika mrkog uglja „Zenica“ d.o.o. Zenica na 97. Sjednici održanoj 25.01.2021. godine, donijela novi

Pravilniku o organizaciji Društva, broj: SD-1258/21 od 25.01.2021. godine.

Organizacione jedinice Društva su pogoni, sektori i službe koje su definisane u Pravilniku o organizaciji Društva, broj: SD-1258/21 od 25.01.2021. godine.

U skladu s Pravilnikom o organizaciji Društva, broj: SD-1258/21 od 25.01.2021.godine na nivou Društva organizuju se i obavljaju poslove zajedničkih funkcija za potrebe proizvodnih pogona Društva, te Društva u cjelini:

1. Direktor Društva

- 1.1. Služba zaštite na radu
- 1.2. Služba za javne nabavke
- 1.3. Služba za planiranje, analizu i izvještavanje
- 1.4. Služba za sistem upravljanja kvalitetom
- 1.5. Služba za ljudske resurse
- 1.6. Služba za internu kontrolu
- 1.7. Služba za razvoj i investicije
- 1.8. POMOČNIK DIREKTORA ZA POTPORNE FUNKCIJE
 - 1.8.1. Služba za ekonomske poslove
 - 1.8.1.1. Odjeljenje za finansije
 - 1.8.1.2. Odjeljenje za računovostvo
 - 1.8.1.3. Odjeljenje za komercijalne poslove
 - 1.8.2. Služba za pravne, imovinske i opće poslove
 - 1.8.2.1. Odjeljenje za pravne poslove
 - 1.8.2.2. Odjeljenje za opće poslove
 - 1.8.2.3. Odjeljenje za imovinske poslove

1.8.3. Služba za IKT

1.8.4. Služba za zaštitu imovine i lica

2. TEHNIČKI DIREKTOR

2.1. Tehnički sector

- 2.1.1. Služba za planiranje, analize i nadzor proizvodnih procesa
- 2.1.2. Služba za geološke poslove
- 2.1.3. Služba za rudarska mjerenja
- 2.1.4. Služba za tehničku dokumentaciju
- 2.1.5. Služba za projektovanje
- 2.1.6. Služba za tehnička i laboratorijska ispitivanja
- 2.1.7. Služba za istražno bušenje
- 2.1.8. Služba spasavanja

2.2. Pogon Raspotočje

- 2.2.1. Sektor za rudarske poslove
 - 2.2.1.1. Služba za proizvodnju
 - 2.2.1.2. Služba za ventilaciju i održavanje
 - 2.2.1.3. Služba za klasiranje i transport
- 2.2.2. Služba za mašinske poslove
 - 2.2.2.1. Odjeljenje za održavanje osnovne opreme u jami
 - 2.2.2.2. Odjeljenje za održavanje klasirnice i pomoćne opreme
- 2.2.3. Služba za elektro poslove
 - 2.2.3.1. Odjeljenje za energetiku
 - 2.2.3.2. Odjeljenje za tehnološko – informacione i komunikacione sisteme

2.3. Pogon "Stara jama"

- 2.3.1. Sektor za rudarske poslove
 - 2.3.1.1. Služba za proizvodnju
 - 2.3.1.2. Služba za ventilaciju i održavanje
 - 2.3.1.3. Služba za preradu uglja
 - 2.3.2. Služba za mašinske poslove
 - 2.3.2.1. Odjeljenje za održavanje osnovne opreme u jami
 - 2.3.2.2. Odjeljenje za održavanje postrojenja za preradu uglja i pomoćne opreme
 - 2.3.3. Služba za elektro poslove
 - 2.3.3.1. Odjeljenje za energetiku
 - 2.3.3.2. Odjeljenje za tehnološko – informacione i komunikacione sisteme
- ### 2.4. RADNA JEDINICA ODRŽAVANJE
- 2.4.1. Služba za održavanje osnovnih sredstava za transport
 - 2.4.2. Služba za elektro održavanje
 - 2.4.3. Služba za mašinsko održavanje

Prijedlog mikroorganizacije

Mikroorganizacione cjeline kao sastavni dijelovi Društva su radne jedinice, službe i pogoni. Svaka od nabrojanih mikroorganizacija posjeduje vlastitu organizaciju rada, uposlenike kao i stručni i rukovodni kadar što je usklađeno sa Zakonom o rudarstvu i drugim propisima vezanim za pomenutu oblast.

Organizovanje i funkcionisanje proizvodnje

Tehnološki proces proizvodnje i prerade uglja u pogonima RMU "Zenica" organizovan je četverobrigadnim sistemom u tri smjene a rad ostalih radnih jedinica i službi organizovan je u prvoj smjeni i u radne dane, te u tom smislu u narednom period neće biti izmjena.

Određivanje potrebnih kadrova

Prethodno je navedena organizaciona struktura cjelokupnog Društa kao makroorganizacije sa pripadajućim radnim jedinicama, službama i pogonima kao mikroorganizacijama. Sistematizacije radnih mjesta svake mikroorganizacije su izrađene na osnovu stvarnih potreba tehnološkog procesa a u skladu sa važećim zakonima i propisima koji uređuju predmetnu oblast. Na osnovu rečenog može se zaključiti da RMU "Zenica" raspolaže svom potrebnom kvalifikacionom radnom snagom kao i stručnim i rukovodnim kadrom za realizaciju planiranih rudarskih radova i proizvodnje uglja u narednom periodu.

Obuka

Za specifična radna mjesta u tehnološkom procesu proizvodnje i prerade uglja konstantno se provodi obuka i kontrolni ispit zaposlenika prije rasporeda na ta mjesta.

Specijalizacija i usavršavanje kadrova

Sve faze radova koji će se izvoditi u narednom periodu u tehnološkom procesu proizvodnje vršit će uposlenici koji već imaju potrebnu kvalifikaciju i iskustvo za vršenje tih radova, tako da posebnih specijalizacija neće biti. Izuzetak čine slučajevi nabavke neke nove opreme i uređaja u toku realizacije dugoročnih programa, kad će biti neophodno izvršiti specijalizaciju za određene kategorije uposlenika ili doobuku postojećih izvršilaca na tim poslovima.

Obezbjedenje postojećih kadrova

Već je rečeno da je osnovna djelatnost RMU "Zenica" eksploatacija uglja koja se vrši u dvajamska pogona. U narednom periodu tehnologija rada na eksploataciji se neće bitno mjenjati tako da trenutno raspoloživa kvalifikaciona istručna struktura radne snage i u narednom period će zadovoljiti zahtjeve i potrebe tehnološkog procesa proizvodnje.

12. ANALIZA IZVODLJIVOSTI I DINAMIKA REALIZACIJE PROJEKTA

Faze izvođenja radova

Po dobijanju odluke o koncesijama za eksploataciju mrkog uglja iz eksploatacionih polja jamskih kapaciteta Rudnika "Zenica", nastaviti će se rudarski radovi na istraživanju i proizvodnji uglja u cilju ostvarivanja godišnjih i trogodišnjih planova kao i dugoročnih programa razvoja jama.

Dugoročni programi razvoja jamskih pogona RMU "Zenica" kao vodilja budućih planiranih rudarskih radova, oba jamska pogona definišu kao glavne rudarske objekte koji egzistiraju dugi vremenski period, a i u narednom periodu će nastaviti razvoj baziran na već postojećim tehničko-tehnološkim rješenjima (transporta, dopreme, odvodnjavanja i provjetravanja jame). Osnovna tehničko-tehnološka rješenja jamskih i vanjskih rudarskih objekata koji pripadaju Rudniku "Zenica" su kroz prethodni dugi period rudarenja prešla put od idejnih do izvedbenih rješenja koja se mogu okarakterizirati kao dugotrajna, adekvatna i zadovoljavajuća za daljnu upotrebu. Shodno navedenom i u narednom periodu zadržat će se navedena rješenja jer osiguravaju racionalno odvijanje tehnološkog procesa proizvodnje i prerade uglja u RMU „Zenica“ tokom planskog perioda eksploatacije mrkog uglja.

Dakle, eksploatacija mrkog uglja iz eksploatacionih polja je permanentan proces, koji za promjenu ima samo prelazak i otkopavanje novog otkopnog polja nakon završene eksploatacije prethodnog.

Terminski plan realizacije projekta

Dugoročnim programima razvoja jamskih kapaciteta data su rješenja u pogledu redoslijeda otkopavanja jamskih otkopnih polja unutar svake jame.

U jami "Raspotočje" u narednom planskom periodu od deset godina za koji se traži ugovor o koncesiji za eksploataciju uglja, rudarski radovi će se izvoditi u istočnom i zapadnom dijelu jame u II podinskom ugljenom sloju, širokočelnom otkopnom metodom uz primjenu mehanizovane hidroulične podgrade. Osim toga bitno je napomenuti da se u ovom periodu ne završava eksploatacija ukupnih rezervi II podinskog sloja i da je vijek eksploatacije istog znatno duži.

U jami "Stara jama" u narednom planskom periodu rudarski radovi će se izvoditi na eksploataciji glavnog ugljenog sloja u otkopnom polju OP-3 u tektonskom bloku TB-III, zatim u otkopnom polju OP-4 u tektonskom bloku TB-IV a nakon završetka eksploatacije istog nastaviti će se eksploatacija u otkopnom polju OP-4 u tektonskom bloku TB-III.

Generalna dinamika otkopavanja u jami Stara jama je planirana da se vrši primjenom komorne metode otkopavanja, izrada prostorija uže pripreme planirana je da se izvodi klasičnim načinom bušačko minerskim radovima, a izrada prostorija šire pripreme pomoću mašine za izradu prostorija tipa AM-50-z-w.

Dinamika ulaganja bazirana na terminskom planu

Proizvodni jamski kapaciteti RMU "Zenica" se karakterišu kao glavni rudarski objekti koji imaju kontinuitet u vršenju eksploatacije mrkog uglja duži vremenski period. Dinamika ulaganja u terminskom planu detaljno je obrađena u poglavlju 13.

Organizacija i sistem upravljanja realizovanim projektima

Kao što je već rečeno svi zaposlenici RMU "Zenica" organizaciono su uvezani u jednu cjelinu koju čine pogoni, radne jedinice službe. Shodno navedenom i u narednom periodu zadržat će se postojeći sistem tehnološkog procesa proizvodnje i prerade uglja u RMU „Zenica“ tokom narednog planskog perioda.

13. EKONOMSKO-FINANSIJSKA ANALIZA

13.1. Proračun potrebnih ulaganja u stalna i obrtna sredstva

O okviru ovih investicionih ulaganja Društvo je planiralo realizaciju sljedećih investicionih projekata:

IP-1- Otvaranje i priprema novih otkopnih polja u jamskim kapacitetima Društva;

IP-2- Sanacija i rekonstrukcija sistema za preradu i transport

IP-3- Sigurnosna i zaštitna oprema.

IP-1- Otvaranje i priprema novih otkopnih polja u jamskim kapacitetima Društva

A) Predmet i razlozi investicionih ulaganja;

Pogon "Stara jama"

Stručni tim iz RMU "Zenica" je u martu 2020. godine, na tragu datih globalnih rješenja iz Dugoročnog programa razvoja pogona "Stara jama", izradio dokumentaciju pod nazivom „Okvirne projekcije razvoja jame „Stara jama“ u kome su precizno definisane raspoložive rezerve uglja u perspektivnim otkopnim poljima sa tačno naznačenim redoslijedom i obimom radova za sigurnu i ekonomski isplativu eksploataciju.

Prema navedenom dokumentu ukupne raspoložive preostale rezerve glavnog ugljenog sloja za otkopavanje komornom otkopnom metodom u tektonskim blokovima TB-I, TB-II i TB-IV iznose cca 4.200.000 tona. Redosljed otkopavanja navedenih rezervi uglja posmatran je u dvije faze. U prvoj fazi izvršilo bi se otkopavanje preostalih rezervi uglja u tektonskim blokovima TB-III i TB-IV u kojima procjenjene geološke rezerve iznose 2.200.000 tona, od čega za sigurnu i ekonomski isplativu eksploataciju se planiraju rezerve u količini od 800 000 tona što u planiranoj godišnjoj proizvodnji od 130.000 tona rovnog uglja omogućava optimalni vijek eksploatacije od cca 6 godina. Nakon završetka eksploatacije izvršili bi se radovi na zatvaranju južnog dijela jame zajedno sa izvoznim oknom.

U toku eksploatacije rezervi uglja u tektonskim blokovima TB-III i TB-IV planirano je izvođenje radova na ponovnom otvaranju i sanaciji glavnih transportno ventilacionih prostorija u sjevenom dijelu "Stare jame" (TVN-Poljski niskop i ventilacioni niskop-Središnji niskop), te u nastavku priprema i otkopavanje preostalih rezervi uglja u sjevernom dijelu tektonskog bloka TB-I.

Od navedenih geoloških rezervi preostalih u centralnom i sjevernom dijelu jame za sigurnu i ekonomski isplativu proizvodnju planurano je otkopavanje eksploatacionih rezervi u otkopnom polju u sjevernom dijelu jame koje iznose cca 450.000 tona, što u planiranoj godišnjoj proizvodnji od 130.000 tona rovnog uglja, omogućava vijek eksploatacije od cca 3,5 godina. Nakon završetka radova na eksploataciji i preostalih rezervi uglja u sjevernom dijelu jame, izvršili bi se radovi na zatvaranju jame "Stara jama".

Sada, u odnosu na plan potreba za ugljem koji je usklađen sa dugoročnim EEB EPBIH , razvoj "Stare jame" će se putem dugoročnih poslovnih ciljeva posmatrati kroz racionalna tehnička rješenja pozicioniranja glavnih prostorija za transport i ventilaciju, rješenja odvodnjavanja i dopreme repromaterijala, da bi se u konačnici ekonomski isplativo i sigurno izvršila eksploatacija preostalih rezervi uglja u tektonskim blokovima TB-III , TB-IV i TB-I, sa prosječnom godišnjom proizvodnjom od 130.000 tona rovnog uglja, prosječne toplotne vrijednosti od 16 000 kJ/kg.

Znači, u predstojećem planskom periodu 2021.-2030.godina u pogonu "Stara jama" planirana je prosječna godišnja proizvodnja od 130.000 tona rovnog uglja.

Da bi se održao kontinuitet na dobivanju uglja s komornih otkopa i ostvarila planirana proizvodnja neophodno je realizovati investicione projekte otvaranja novih otkopnih polja u jami „Stara jama“ i to;

- IP-I Izrada glavnog vodosabirnika na H-400 m i rekonstrukcija sistema glavnog odvodnjavanja
- IP-I Otvaranje i priprema preostalih rezervi glavnog ugljenog sloja u tektonskom bloku TB-III.
- IP-II Otvaranja i pripreme glavnog ugljenog sloja u otkopnom polju OP-4 u tektonskom bloku TB-IV.

Za realizaciju gore navedenih investicionih projekata otvaranja novih otkopnih polja u jami „Stara jama“ neophodno je uraditi 650 metara prostorija šire pripreme u 2021. godini, 1006 metara u 2022. godini i 747 metara u 2023. godini. Dakle za planski period 2021.-2023. godina u jami „Stara jama“ planirano je uraditi 2403 metra šire pripreme.

Pogon „Raspotočje”

U predstojećem planskom periodu 2021.-2023. godina u jami „Raspotočje” nastaviće se rudarski radovi na dobivanju uglja širokočelnom otkopnom metodom uz primjenu kompleksa SHP i to u otkopnom polju OP-4 u VIII-oj tektonskoj terasi u zapadnom dijelu jame i koji će trajati do sredine 2022. godine. Nakon eksploatacije rezervi u otkopnom polju OP-4 rudarski radovi na dobivanju uglja uz primjenu širokočelne otkopne metode će se izvoditi u otkopnom polju OP-5 sve do kraja planskog perioda.

Uporedo s otkopavanjem pripremljenih rezervi uglja u otkopnom polju OP-4, izvodit će se rudarski radovi pripreme novih otkopnih polja. Znači u kontinuitetu se planiraju izvoditi radovi na pripremi otkopnog polja OP-5 gdje su radovi pripreme planirani da se završe do sredine 2022. godine. Dalje će se do kraja planskog perioda nastaviti rudarski radovi pripreme otkopnog polja OP-6 u VIII-oj tektonskoj terasi zapadnog dijela jame Raspotočje. U toku planskog perioda planirano je takođe da se završe rudarski radovi na izradi transportne prostorije iz otkopnih polja VIII-e tektonske terase zapadnog dijela jame „Raspotočje” do nivoa glavnog transportnog prekopa.

U trogodišnjem planskom periodu u jami „Raspotočje” planirana je proizvodnja 300.000 tona rovnog uglja u 2021. godini, 300.000 u 2022. godini i 300.000 tona rovnog uglja u 2023. godini. Dakle za planski period 2021.-2023. godina u jami „Raspotočje” planirana je proizvodnja od 900.000 tona rovnog uglja. prosječne toplotne vrijednosti od 13 505 kJ/kg. Da bi se održao kontinuitet na dobivanju uglja širokočelnom metodom otkopavanja uz primjenu kompleksa SHP neophodno je realizovati investicione projekte otvaranja novih otkopnih polja u jami „Raspotočje” i to:

- IP- Otvaranje i priprema otkopnog polja OP-5
- IP- Otvaranje i priprema otkopnog polja OP-6
- IP- Izrada transportne prostorije iz otkopnih polja zapadnog dijela jame „Raspotočje” do nivoa glavnog transportnog prekopa

Za realizaciju gore navedenih investicionih projekata otvaranja novih otkopnih polja u jami „Raspotočje” neophodno je uraditi 2.245 metara prostorija šire pripreme u 2021. godini, 2.130 metara u 2022. godini i 1.090 metara u 2023. godini. Dakle za planski period 2020.-2022. godina u jami „Raspotočje” planirano je uraditi 5.465 metara šire pripreme.

B) Cilj i očekivani efekti

Nastavkom realizacije planiranih investicionih projekata otvaranja i pripreme novih otkopnih polja u novim tektonskim blokovima, u jamama "Stara jama" i "Raspotočje" obezbjedile bi se rezerve uglja za dugoročni kontinuitet proizvodnje u RMU „Zenica”. Takođe realizacijom planiranih investicionih projekata omogućit će se planiranje optimalne proizvodnje za održivo poslovanje Društva, koja se već u 2021. godini planira u količini od 441.000 tona komercijalnog uglja dok je u periodu 2022.-2030. godina planirana prosječna godišnja proizvodnja od 421.000 tona komercijalnog uglja. Znači, cilj investicionih ulaganja u projekte otvaranja novih otkopnih polja u jamskim pogonima Društva, jeste prvenstveno da se obezbjedi kontinuitet u proizvodnji uglja uz tendenciju uvođenja modernih tehnologija koje će obezbjediti potrebni sigurnosni ambijent prvenstveno za radnike, a istovremeno omogućiti uvjete za povećanje proizvodnje uglja.

C) Ekonomski pokazatelji

U svrhu realizacije navedenih investicionih projekata otvaranja, pripreme novih otkopnih polja u jamskim kapacitetima Društva u periodu 2021.-2023. godina Društvo je planiralo utrošak vlastitih sredstava iz sredstava amortizacije u iznosu od 18.296.150,00 KM.

Obzirom da se rudarske prostorije uglavnom izrađuju u uglju to se očekuju direktni efekti u proizvodnji. U pogonu "Stara jama" realizacijom projekta otvaranja i pripreme otkopnih polja u periodu 2021. -2023. godina, planira se dobiti uglja u količini od 117.519 t.r.u., u pogonu "Raspotočje" sa investicionih radilišta planiranih u istom periodu planirano je dobiti uglja u u količini od 129.888 t.r.u.

Realizacijom projekata otvaranja otkopnih polja u jamskim kapacitetima Društva obezbjedio bi se kontinuitet proizvodnje uglja koja bi u 2021. godini iznosila 450.000 tona rovnog uglja, dok u period 2022.-2030. godina prosječna godišnja proizvodnja bi iznosila 430.000 tona rovnog uglja.

Realizacijom planirane proizvodnje Društvo planira dobit u 2021. godini 114.600,00 KM, u 2022. godini 359.720 KM i u period 2023.-2030. godina planirana je dobit na nivou godine od 276.660,00 KM.

IP-II SANACIJA I REKONSTRUKCIJA SISTEMA ZA PRERADU UGLJA

U tehnološkom sistemu za transport i preradu uglja na pogonu "Separacija" trenutno je u funkciji oprema koja je zastarjela i ne pruža potrebnu pouzdanost. Cilj je da se u toku investicionog ciklusa 2021.-2023. godina izvrše ulaganja u nabavku opreme i rezervnih dijelova u rekonstrukciju trenutno dotrajale i nepouzdanе opreme u liniji klasiranja i drobljenja rovnog uglja. Za realizaciju ovog projekta planirana s ukupna investiciona ulaganja od 1.233.850,00 KM.

IP-III SIGURNOSNA I ZAŠTITNA OPREMA

U cilju podizanje sigurnosti na radu na viši nivo posebno u prostorima u kojima su prisutne potencijalno eksplozivne i otrovne smjese plinova, potrebno je vršiti stalnu kontrolu gasnih parametara. Za to je potrebno koristiti pouzdanu opremu koja kontinuirano mjeri i u slučaju prekoračenja dozvoljenih pragova vrše svjetlosnu i zvučnu signalizaciju prekoračenja. Mjerenje ventilaciono gasnih parametara u jamskim pogonima vrši automatski i ručno. Ručno mjernje ventilacionih parametara se vrši pomoću instrumenata koji rade na principu interferencije koji su podložni uticajima vlage i prašine te pri mjerenju i očitavanju imaju grešku koja utiče na pouzdanost instrumenta.

Obzirom da se ručna kontrola koristi za kontrolu gasnih parametara u svim dijelovima jame, posebno u produktivnim gdje se očekuje intenzivnije izdvajanje eksplozivnih plinova, potrebno je imati i pouzdanije instrumente kojima se može pouzdano vršiti kontrola ventilaciono gasnih parametara.

Iz navedenog proizilazi da za detekciju i mjerenje zapaljivih i eksplozivnih plinova treba koristiti instrument koji reagira na prisustvo zapaljivih, otrovnih i zagušljivih plinova, kao što su: metan, ugljen monoksid i ugljen dioksid . Iz svih gore navedenih razloga u ovom planskom periodu planirana je nabavka pouzdanih mjernih instrumenata kao i obnova i ulaganje u nabavku opreme za laboratoriju Društva u kojoj se vrši analiza ventilaciono gasnih parametara u jamskim i vanjskim objektima.

Takođe u okviru ovih ulaganja planirana je i nabavka rudarskih naglavnih lampi u Ex I izvedbi i rezervnih dijelova za rudarske naglavne lampe.

REKAPITULACIJA PLANIRANIH INVESTICIONIH ULAGANJA ZA PERIOD 2021-2023.GODINA

Tabela br.17

PLAN INVESTICIONIH ULAGANJA ZA PLANSKI PERIOD 2021.-2023. IZ VLASTITIH SREDSTAVA AMORTIZACIJE				
Naziv investicionog projekta.	2021.	2022.g	2023.g	UKUPNO
IP-1- Otvaranje i priprema novih otkopnih polja u jamskim kapacitetima Društva;	Radna snaga 1.500.000,00	Radna snaga 1.500.000,00	Radna snaga 1.500.000,00	Radna snaga 4.500.000,00
	Oprema i repromat. 5.049.300,00	Oprema i repromat 4.190.300,00	Oprema i repromat 4.556.550,00	Oprema i repromat 13.796.150,00
	5.199.300,00	5.690.300,00	6.056.550,00	18.296.150,00
IP-2- Sanacija i rekonstrukcija sistema za preradu i transport.	350.700,00	709.700,00	173.450,00	1.233.850,00
IP-3- Sigurnosna i zaštitna oprema.	600.000,00	600.000,00	600.000,00	1.800.000,00
UKUPNA INVESTICIONA ULAGANJA	7 500 000,00	7 000 000,00	6 830 000,00	21.330.000,00

**Projekcija plana prihoda, troškova i rashoda za period 2021-2030. godina igotovinskog toka****1. Nacrt Plana prihoda, troškova i rashoda za period 2021.-2030. godina****Tabela br.18**

konto	Naziv konta ili grupe konta	Nacrt Plana	Nacrt Plana	Nacrt Plana
	PRIHODI	Za 2021.g	Za 2022.g	Za period 2023-2030.g
60	PRIHODI OD PRODAJE ROBE	0,00	0,00	0,00
600	Prihodi od prodaje robe povezanim pravnim licima			
601	Prihodi od prodaje robe na domaćem tržištu			
602	Prihodi od prodaje robe na stranom tržištu			
61	PRIHODI OD PRODAJE UČINAKA - PROIZVODA	36.466,55	35.703,59	35.606,28
610_	Prihodi od prodaje uglja termoelektranama	23.116,80	23.116,80	15.548,80
610_	Prihodi od prodaje ostalih proizvoda i usluga povez. pravnim licima	408,60	490,60	490,60
611_	Prihodi od prodaje uglja na domaćem tržištu	12.881,15	12.008,19	19.478,88
611_	Prihodi od prodaje ostalih proizvoda i usluga na domaćem tržištu	60,00	88,00	88,00
612_	Prihodi od prodaje uglja na stranom tržištu			
612_	Prihodi od prodaje ostalih proizvoda i usluga na stranom tržištu			
62	PRIHODI OD AKTIV. ILI POTROŠNJE ROBA/UČINAKA	1.500,00	1.500,00	1.500,00
620	Prihodi od aktiviranja ili potrošnje robe			
621	Prihodi od aktiviranja ili potrošnje učinaka	1.500,00	1.500,00	1.500,00
64	PROMJ. VRIJEDNOSTI SPECIFIČNIH STALNIH SREDSTAVA	0,00	0,00	0,00
640	Povećanje vrijed. investicijskih nekretnina koja se ne amortizuju			
641	Povećanje vrijed. bioloških sredstava koja se ne amortizuju			
642	Povećanje vrijed. ostalih specif. sredstava koja se ne amortizuju			
643	Smanjenje vrijed. invest. nekretnina koje se ne amortizuju			
644	Smanjenje vrijed. biol. sredstava koja se ne amortizuju			
645	Smanjenje vrijed. ostalih spec. sredstava koja se ne amortizuju			
65	OSTALI POSLOVNI PRIHODI	200,20	252,00	252,00
650	Prihodi od premija, subvencija, poticaja i sl.			
651	Prihodi od zakupa	80,20	90,00	90,00
652	Prihodi od donacija			
653	Prihodi od članarina			
654	Prihodi od tantijema i licencnih prava			
655	Prihodi iz namjenskih izvora finansiranja			
659	Ostali prihodi po drugim osnovama	120,00	162,00	162,00
66	FINANSIJSKI PRIHODI	2,00	3,00	3,00
660	Finansijski prihodi od povezanih pravnih lica			
661	Prihodi od kamata			
662	Pozitivne kursne razlike			
663	Prihodi od efekata valutne klauzule			



664	Prihodi od učešća u dobiti zajedničkih ulaganja			
669	Ostali finansijski prihodi	2,00	3,00	3,00
67	OSTALI PRIHODI I DOBICI	478,00	442,00	442,00
670	Dobici od prodaje nemater. i mater. stalnih sredstava			
671	Dobici od prodaje investicijskih nekretnina			
672	Dobici od prodaje bioloških sredstava			
673	Dobici od prodaje sredstava namijenjenih prodaji i obustav. poslovanja			
674	Dobici od prodaje učešća u kapitalu i vrijednosnih papira			
675	Dobici od prodaje materijala	56,00	40,00	40,00
676	Viškovi			
677	Naplaćena otpisana potraživanja	2,00	2,00	2,00
678	Prihodi po osnovu ugovorene zaštite od rizika			
679	Otpis obaveza, ukinuta rezerviranja i ostali prihodi	420,00	400,00	400,00
68	PRIHODI/DOBICI IZ OSNOVA USKLAĐIVANJA VRIJEDNOSTI SREDSTAVA	0,00	0,00	0,00
680	Prihodi od usklađivanja vrijednosti nematerijalnih sredstava			
681	Prihodi od usklađivanja vrijednosti materijalnih stalnih sredstava			
682	Prihodi od usklađ. vrijed. invest.nekretnina za koje se obračunava amortiz.			
683	Prihodi od usklađ. vrij. biol. sred. za koja se obračunava amortiz.			
684	Prih. od uskl. vrij. dugor. fin. plasmana i fin. sredstava raspolož. za prodaju			
685	Prihodi od usklađivanja vrijednosti zaliha			
686	Prihodi od usklađ. vrijednosti kratkoročnih finans. plasmana			
687	Prihodi od usklađivanja vrijednosti kapitala (negativni goodwill)			
688	Prihodi od usklađ. vrij. sredstava namijenjenih prodaji i obustav. poslovanja			
689	Prihodi od usklađivanja vrijednosti ostalih sredstava			
69	EFEKTI PROMJENA RAČUN. POLITIKA I ISPRAVKI GREŠAKA IZ RANIJIH GODINA, PROMJ. VRIJ. ZALIHA I PRENOS RASHODA	3,76	0,00	0,00
690	Prihodi iz osnova promjene računovodstvenih politika			
691	Prihodi iz osnova ispravki grešaka iz prošlih godina	3,76		
699	Prenos prihoda			
60-69	PRIHODI ukupno	38.650,51	37.900,59	37.803,28

	Nacrt Plana	Nacrt Plana	Nacrt Plana
Pokazatelji	2021	2022	2023-2030
Proizvodnja uglja (u tonama)	450.000	430.000	430.000
Prosječna toplotna vrijednost uglja (kj/kg)	14.337	14.338	14.259
Otkrivka (m3.č.m.)	-	-	-
Šira priprema (m')	2.895	3.136	1.837
Prodaja uglja za potrebe JP Elektroprivreda BiH (u tonama)	336.000	36.000	226.000
Prodaja uglja ostalim kupcima (u tonama)	105.000	84.400	194.400



Proizvodna cijena uglja (KM/toni, prosječna)	85,64	87,30	87,27
Prodajna cijena uglja (KM/toni, prosječna)	81,63	83,55	83,32
Prodajna cijena za EP BiH (KM/toni, prosječna)	68,80	68,80	68,80
Prodajna cijena za EP BiH (KM/GJ, prosječna)	5,00	5,00	5,00
Prodajna cijena za ostale kupce (KM/toni, prosječna)	122,68	142,28	100,20
Broj zaposlenih (prosječno, nominalno)	842	842	842

konto	Naziv konta ili grupe konta	Nacrt Plana 2021.g	Nacrt Plana 2022.g	Nacrt Plana za period 2023-2030.g
	TROŠKOVI			
50	NABAVNA VRIJEDNOST PRODATE ROBE	0,00	0,00	0,00
500	Nabavka robe			
501	Nabavna vrijednost prodate robe			
502	Nabavna vrijednost prodatih nekretnina pribavljenih radi prodaje			
51	MATERIJALNI TROŠKOVI	7.159,00	6.558,34	6.795,73
510	Nabavka sirovina, materijala, rezervnih dijelova i inventara			
511	Utrošene sirovine i materijal	2.955,27	2.758,65	2.795,68
512	Utrošena energija i gorivo	2.238,36	2.100,35	2.154,15
	od čega:			
512_	Utrošena električna energija	1.498,40	1.426,20	1.460,20
512_	Utrošeno gorivo i mazivo u vezi neposredne proizvodnje	726,56	660,75	680,55
512_	Utrošeno gorivo i mazivo za vozila (auto-park)	13,40	13,40	13,40
512_	Utrošeno gorivo i mazivo za ostale potrebe			
513	Utrošeni rezervni dijelovi	1.729,14	1.486,26	1.623,46
	od čega:			
513_	Utrošeni rezervni dijelovi za održavanje proizvodnog pogona	1.663,14	1.434,26	1.563,46
513_	Utrošeni rezervni dijelovi za vozila	66,00	52,00	60,00
513_	Utrošeni rezervni dijelovi za ostale potrebe	0,00	0,00	0,00
514	Otpis sitnog inventara, ambalaže i autoguma	236,23	213,07	222,43
	od čega:			
514_	Otpis sitnog alata i inventara	76,53	66,64	76,00
514_	Otpis HTZ opreme	135,20	135,20	135,20
514_	Otpis auto-guma	24,50	11,23	11,23
519	Odstupanje od cijena			
52	TROŠKOVI PLATA I OSTALIH LIČNIH PRIMANJA	20.076,73	20.234,29	20.341,93
520	Troškovi plata (bruto plate)	14.777,79	14.950,06	15.054,98
520_	Neto plate iz direktnog rada	7.766,35	7.856,88	7.912,02
520_	Doprinosi na plate	1.181,84	1.195,61	1.204,00
520_	Doprinosi iz plata	3.489,23	3.529,90	3.554,68
520_	Doprinosi na naknade plaća	467,29	472,74	476,05
520_	Doprinosi iz naknade plaća	1.379,64	1.395,72	1.405,51
520_	Doprinosi na naknade porod. po kanton. propisima	493,45	499,21	502,71
520_	Doprinosi iz naknade porod. po kanton. propisima	0,00		
521	Troškovi naknada plata (bruto)	2.311,53	2.338,49	2.354,90
521_	Naknada plata za bolovanje do 42 dana	539,47	545,76	549,59
521_	Naknade plata za bolovanje preko 42 dana	0,00		
521_	Naknada plate za vrijeme godišnjeg odmora	1.118,56	1.131,61	1.139,55
521_	Naknade plata za vrijeme plaćenog dopust.	40,37	40,84	41,13



521_	Naknada plate za vrijeme državnih i vjerskih praznika	97,29	98,43	99,12
521_	Ostale naknade plata	515,84	521,85	525,51
520+521	Ukupno troškovi plata	17.089,32	17.288,54	17.409,88
523	Troškovi službenih putovanja (dnevnice, smještaj, prevoz i ostalo)	4,00	4,00	4,00
524	Troškovi ostalih primanja, naknada i prava zaposlenih	2.923,01	2.891,34	2.877,65
	od čega:			
524_	Troškovi naknade za ishranu tokom rada	1.666,03	1.685,67	1.711,88
524_	Naknada troškova i isplate po osnovu prevoza na rad i sa rada	300,00	260,00	230,00
524_	Naknada za regres za godišnji odmor	399,95	406,27	412,58
524_	Izdaci za otpremnine i jubilarne nagrade zaposlenicima	439,97	443,76	447,55
524_	Pomoći i naknade zaposlenim po osnovu liječenja i invaliditeta	101,42	0,00	60,00
524_	Isplate/naknade za edukaciju zaposlenih (seminari, školarine, i sl.)	15,64	15,64	15,64
524_	Ostale gore navedene naknade zaposlenim (ukupno) sa kta 524			
527	Troškovi naknada članovima odbora, komisija i slično	1,40	1,40	1,40
	od čega:			
527_	Naknade članovima Nadzornog i Odbora za reviziju	0,00	0,00	0,00
527_	Naknade članovima komisija, stručnih timova i sl.	1,40	1,40	1,40
527_	Ostale gore navedene naknade zaposlenim (ukupno) sa kta 527			
529	Troškovi naknada ostalim fizičkim licima (intel. i lične usluge)	59,00	49,00	49,00
	od čega:			
529_	Troškovi po osnovu ugovora o djelu i privr. i povr. poslovima	59,00	49,00	49,00
529_	Troškovi isplate stipendija			
529_	Troškovi naknada volonterima i pripravnicima			
529_	Ostale gore navedene naknade ost. fiz. licima (uk.) sa kta 529			
53	TROŠKOVI PROIZVODNIH USLUGA	844,18	823,18	823,18
530	Troškovi usluga izrade i dorade efekata-učinaka	28,85	28,85	28,85
531	Troškovi prevoznih usluga	523,46	423,46	423,46
532	Troškovi usluga održavanja i zaštite (servisne usluge) trećih lica	269,01	348,01	348,01
	od čega:			
532_	Troškovi usluga tekućeg održavanja	227,50	306,50	306,50
532_	Troškovi usluga investicionog održavanja			
532_	Usluge održavanja prevoznih sredstava	28,68	28,68	28,68
532_	Usluge čišćenja i održavanja higijene	0,00	0,00	0,00
532_	Usluge održavanja račun. opreme	11,83	11,83	11,83
532_	Zaštitarske usluge			
532_	Ostale usluge održavanja	1,00	1,00	1,00
533	Troškovi zakupnina i najamnina	22,86	22,86	22,86
534	Troškovi sajmovi u zemlji i inostranstvu			
535	Troškovi reklama i sponzorstva			
536	Usluge istraživanja i razvoja			
537	Troškovi razvoja koji ne kapitalizuju			



539	Troškovi ostalih usluga			
	od čega:			
539_	<i>Troškovi zaštite na radu i PPZ</i>			
539_	<i>Ostali troškovi usluga na ktu 539</i>			
54	AMORTIZACIJA I TROŠKOVI REZERVISANJA	8.500,00	7.800,00	7.430,00
540	Amortizacija do iznosa porezno priznatih rashoda	7.500,00	7.000,00	6.830,00
	od čega:			
540_	<i>Amortizacija nemater. sredstava</i>			
540_	<i>Amortizacija građevinskih objekata</i>			
540_	<i>Amortizacija postrojenja i opreme</i>			
540_	<i>Amortizacija na donirana sredstva</i>			
540_	<i>Povećanja amortizacije po osnovu revalorizacije</i>			
540_	<i>Ostali gore navedeni troškovi amortizacije sa kta 540</i>	7.500,00	7.000,00	6.830,00
541	Amortizacija - privremeno porezno nepriznati rashod			
542	Amortizacija - trajno porezno nepriznati rashod			
544	Troškovi rezervisanja za troškove obnavljanja prirod. bogatstava			
546	Troškovi rezervisanja za restrukturiranje			
547	Troškovi rezervisanja za naknade i dr. beneficije zaposlenika			
548	Trošk. rezervisanja po započ. sudskim sporovima i štetnim ugov.	1.000,00	800,00	600,00
549	Troškovi ostalih dugoročnih rezervisanja (ukupno)			
55	NEMATERIJALNI TROŠKOVI	777,70	826,86	827,58
550	Troškovi neproizvodnih usluga	519,25	567,25	567,25
	od čega:			
550_	<i>Troškovi zdravstvenih usluga i zdrav. pregleda radnika</i>	89,60	89,60	89,60
550_	<i>Komunalne usluge i naknade</i>	116,59	116,59	116,59
550_	<i>Troškovi računovodstvenih i revizijskih usluga</i>	10,00	10,00	10,00
550_	<i>Troškovi advokatskih, notarskih i usluga pravnog savjetovanja</i>	,06	1,06	1,06
550_	<i>Troškovi ostalih navedenih neproizvodnih usluga sa kta 550</i>	302,00	350,00	350,00
551	Troškovi reprezentacije	12,48	12,48	12,48
552	Troškovi premija osiguranja	46,61	46,61	46,61
553	Troškovi platnog prometa (bankarske usluge)	27,10	27,10	27,10
554	Troškovi poštanskih i telekomunikacionih usluga	40,32	40,32	40,32
555	Troškovi poreza, naknada, taksi i dr. dažbina na teret pravnog lica	129,16	130,32	131,04
	od čega:			
555_	<i>Posebni porez za zaštitu od prirodnih i dr. nesr.</i>	49,63	50,21	50,57
555_	<i>Troškovi sudskih, administrativnih i dr. taksi</i>	29,90	29,90	29,90
555_	<i>Naknada za korištenje općekorisn funk šuma</i>			
555_	<i>Vodoprivredne naknade i doprinosi</i>	49,63	50,21	50,57
555_	<i>Ostali razni porezi i naknade sa kta 555</i>			
556	Troškovi doprinosa, članarina i drugih davanja	0,48	0,48	0,48
559	Ostali nematerijalni troškovi	2,30	2,30	2,30
56	FINANSIJSKI RASHODI	298,20	288,20	288,20
560	inansijski rashodi iz odnosa sa povezanim			



	pravnim licima			
561	Rashodi kamata	290,00	280,00	280,00
562	Negativne kursne razlike			
563	Rashodi iz osnova valutne klauzule			
569	Ostali finansijski rashodi	8,20	8,20	8,20
57	OSTALI RASHODI I GUBICI	200,00	300,00	300,00
570	Gubici od prodaje i rashod stalnih sreds	0,00	0,00	0,00
	od čega:			
570_	<i>Gubici od prodaje materijalne imovine</i>			
570_	<i>Gubici od prodaje i rash. zemljišta</i>			
570_	<i>Gubici od prodaje građevinskih objekata</i>			
570_	<i>Gubici od prodaje postrojenja i opreme</i>			
570_	<i>Gubici od prodaje ostalih stalnih sredstava na ktu 570</i>			
571	Gubici od prodaje i rashodovanja invest nekretnina			
572	Gubici od prodaje biološke imovine			
573	Gubici od prodaje sredstava namj. prodaji i obustavljanju posla			
574	Gubici od prodaje učešća u kapit i vrijednosih papira			
575	Gubici od prodaje materijala			
576	Manjkovi			
577	Rashodi iz osnova zašt. od rizika neiskazanih u okviru reval. rezervi			
578	Rashodi po osnovu IV i otpisa nenaplativih potraživanja i ulaganja			
579	Rashodovanje i gubici na zalihama materijala i robe te ostali rashodi	200,00	300,00	300,00
58	RASHODI/GUBICI IZ OSNOVA UMANJENJA VRIJ. SREDSTAVA	600,00	620,00	620,00
580	Umanjenje vrijednosti nematerijalnih (stalnih) sredst			
581	Umanjenje vrijednosti materijalnih stalnih sredstava	600,00	620,00	620,00
582	Umanjenje vrijednosti invest. nekretnina za koje se obračunava amortizacija			
583	Umanjenje vrij. biol. sredstava za koja se obračunava amortizacija			
584	Umanj. vrij. dugor. finans. plasmana i finans. sredstava raspoloživih za prodaju			
585	Umanjenje vrijednosti zaliha			
586	Umanjenje vrijednosti kratkoročnih finansijskih plasmana			
588	Umanjenje vrijednosti sredstava namijenjenih prodaji i obustav. Poslov.			
589	Umanjenje vrijednosti ostalih sredstava			
59	EFEKTI PROMJENA RAČUN. POLITIKA I ISPRAVKI GREŠAKA IZ RANIJIH GODINA, PROMJ. VRIJ. ZALIHA I PRENOS RASHODA	80,00	90,00	100,00
590	Rashodi proizišli iz osnova promjene računovodstvenih politika			
591	Rashodi iz osnova ispravki greš iz prošlih god	80,00	90,00	100,00
595	Povećanje vrijednosti zaliha efekata			
596	Smanjenje vrijednosti zaliha efekata			
599	Prenos rashoda			
	Ukupno TROŠKOVI	37.357,6	36.242,7	36.218,4
	Ukupno RASHODI	1.178,2	1.298,2	1.308,2
50-59	TROŠKOVI I RASHODI	38.535,8	37.540,9	37.526,6
	GODIŠNJI TROŠKOVI I RASHODI ZA PRODATE UČINKE	38.535,82	37.540,87	37.526,62
u hilj. KM	REZULTAT PERIODA	114,68	359,72	276,66

**2. Projekcija plana gotovinskog toka iz poslovn. aktivnosti u period 2021.-2030.**

Tabela br.19

konto		Nacrt plana	Nacrt plana	Nacrt plana
	PRILIVI	Za 2021.g	Za2022.g	Za period 2023-2030.g
61	PRILIVI OD PRODAJE UČINAKA - PROIZVODA	36.466,55	35.703,59	35.606,28
610_	Prilivi od prodaje uglja termoelektranama	23.116,80	23.116,80	15.548,80
610_	Prilivi od prodaje ostalih proizvoda i usluga povez. pravnim licima	408,60	490,60	490,60
611_	Prilivi od prodaje uglja na domaćem tržištu	12.881,15	12.008,19	19.478,88
611_	Prilivi od prodaje ostalih proizvoda i usluga na domaćem tržištu	60,00	88,00	88,00
612_	Prilivi od prodaje uglja na stranom tržištu			
612_	Prilivi od prodaje ostalih proizvoda i usluga na stranom tržištu			
65	OSTALI POSLOVNI PRIHODI	200,20	252,00	252,00
50	Prilivi od premija, subvencija, poticaja i sl.			
651	Prilivi od zakupa	80,20	90,00	90,00
652	Prilivi od donacija			
653	Prilivi od članarina			
654	Prilivi od tantijema i licencnih prava			
655	Prilivi iz namjenskih izvora finansiranja			
659	Ostali prilivi po drugim osnovama	120,00	162,00	62,00
66	FINANSIJSKI PRILIVI	2,00	3,00	3,00
660	Finansijski prilivi od povezanih pravnih lica			
661	Prilivi od kamata			
662	Pozitivne kursne razlike			
663	Prilivi od efekata valutne klauzule			
664	Prilivi od učešća u dobiti zajedničkih ulaganja			
669	Ostali finansijski prilivi	2,00	3,00	3,00
67	OSTALI PRILIVI I DOBICI	258,00	292,00	312,00
670	Dobici od prodaje nemater. i mater. stalnih sredstava			
671	Dobici od prodaje investicijskih nekretnina			
672	Dobici od prodaje bioloških sredstava			
673	Dobici od prodaje sredstava namijenjenih prodaji i obustavi poslovanja			
674	Dobici od prodaje učešća u kapitalu i vrijednosnih papira			
675	Prilivi od prodaje materijala	56,00	40,00	40,00
676	Viškovi			
677	Naplaćena otpisana potraživanja	2,00	2,00	2,00
	PRILIVI OD AKTIV KRED.KOM. BANAKA			
	PRILIVI OD AKTIVIRANJA NOVČANIH SREDST.DOKAPIT. ELEKTROPRIVREDE			
	GOTOVNA OD POTRAŽ OD KUPACA (prenijeta iz pret god)	100,00	100,00	100,00
	POČETNA GOTOVINA- stanje na računu 01.01.	100,00	150,00	170,00
60-69	PRILIVI UKUPNO	36.926,8	36.250,6	36.173,3

konto		Nacrt	Nacrt	Nacrt plana
-------	--	-------	-------	-------------



		<i>plana</i>	<i>plana</i>	<i>za period</i>
	ODLIVI	2021.g	2022.g	2023-2030.g
51	Odlivi -MATERIJALNI TROŠKOVI	6.922,77	6.345,26	6.573,29
510	Nabava sirovina, materijala, rezervnih dijelovaiinventara			
511	Odlivi u sirovine i materijal	2.955,27	2.758,65	2.795,68
512	Odlivi za energiju i gorivo	2.238,36	2.100,35	2.154,15
	od čega:			
512_	Odlivi električna energija	1.498,40	1.426,20	1.460,20
512_	Odlivi za gorivo i mazivo u vezi neposredne proizvodnje	726,56	660,75	680,55
512_	Odlivi za gorivo i mazivo za vozila (auto-park)	13,40	13,40	13,40
512_	Odlivi za gorivo i mazivo za ostale potrebe			
513	Odlivi za rezervne dijelove	1.729,14	1.486,26	1.623,46
	od čega:			
513_	Odlivi za rezervne dijelove za održavanje proizvodnog pogona	1.663,14	1.434,26	1.563,46
513_	Odlivi za rezervne dijelove za vozila	66,00	52,00	60,00
513_	Odlivi za rezervne dijelove za ostale potrebe		0,00	0,00
514	Otpis sitnog inventara, ambalaže i autoguma	0,00	0,00	0,00
	od čega:			
514_	Otpis sitnog alata i inventara			
514_	Otpis HTZ opreme			
514_	Otpis auto-guma			
519	Odstupanje od cijena			
52	ODLIVI ZA PLATE I OSTALA LIČNA PRIMANJA RADNIKA	20.076,73	20.234,29	20.341,93
520	Troškovi plata (bruto plata)	14.777,79	14.950,06	15.054,98
520	Neto plata iz direktnog rada	7.766,35	7.856,88	7.912,02
520	Doprinosi na plata	1.181,84	1.195,61	1.204,00
520	Doprinosi iz plata	3.489,23	3.529,90	3.554,68
520	Doprinosi na naknade plaća	467,29	472,74	476,05
520	Doprinosi iz naknade plaća	1.379,64	1.395,72	1.405,51
520	Doprinosi na naknade porod.po kanton.propisima	493,45	499,21	502,71
520	Doprinosi iz naknade porod.po kanton.propisima	0,00	0,00	0,00
521	Troškovi naknada plata (bruto)	2.311,53	2.338,49	2.354,90
521	Naknada plata za bolovanje do 42 dana	539,47	545,76	549,59
521	Naknada plata za bolovanje preko 42 dana	0,00		
521	Naknada plata za vrijeme godišnjeg odmora	1.118,56	1.131,61	1.139,55
521	Naknada plata za vrijeme plaćenog dopusta	40,37	40,84	41,13
521	Naknada plata za vrijeme državnih i vjerskih praznika	97,29	98,43	99,12
521	Ostale naknade plata	515,84	521,85	525,51
520+521	Ukupno troškovi plata	17.089,32	17.288,55	17.409,88
523	Troškovi službenih putovanja (dnevnice, smještaj, prevoz i ostalo)	4,00	4,00	4,00
524	Troškovi ostalih primanja, naknada i prava zaposlenih	2.923,01	2.891,34	2.877,65
	od čega:			
524000_	Naknada zaposlenim za ishranu u toku rada u neoporezivom iznosu	1.666,03	1.685,67	1.711,88
524001_	Oporezivi iznos naknada zaposl. Za ishranu tokom rada			
524100_	Naknada troškova i isplate po osnovu prevoza na rad i sa rada	300,00	260,00	230,00
524200_	Neoporezivi iznos Regres	399,95	406,27	412,58
	Oporezivi iznos Regres			
524300	Izdaci za otpremnine i jubilarne i druge	439,97	443,76	447,55



	<i>nagrade zaposlenicima</i>			
524400_	<i>Izdaci za otpremnine prilikom odlaska u penziju</i>			
524701_	<i>Pomoći i naknade zaposlenim po osnovu liječenja i invaliditeta</i>	101,42	80,00	60,00
524702	<i>Novčana pomoć u slučaju smrti uposlenika ili čl.porodice</i>			
524801_	<i>Isplate/naknade za edukaciju zaposlenih (seminari, školarine, i sl.)</i>	15,64	15,64	15,64
524_	<i>Ostale gore navedene naknade zaposlenim (ukupno) sa kta 524</i>			
527	<i>Odlivi za naknade članovima odbora, komisija i slično</i>	1,40	1,40	1,40
	<i>od čega:</i>			
527000_	<i>Naknade članovima Nadzornog i Odbora za reviziju</i>			
527301_	<i>Naknade članovima komisija, stručnih timova i sl.</i>	1,40	1,40	1,40
527_	<i>Ostale gore navedene naknade zaposlenim (ukupno) sa kta 527</i>			
529	<i>Odlivi za naknade ostalim fizičkim licima (intel. i lične usluge)</i>	59,00	49,00	49,00
	<i>od čega:</i>			
529100_	<i>Odlivi po osnovu ugovora o djelu i privr. i povr. poslovima</i>	59,00	49,00	49,00
529_	<i>Odlivi za isplate stipendija</i>			
529_	<i>Odlivi za naknadu volonterima i pripravnicima</i>			
529_	<i>Ostale gore navedene naknade ost. fiz. licima (uk.) sa kta 529</i>			
53	ODLIVI ZA PROIZVODNE USLUGE	844,18	823,18	823,18
530	<i>Troškovi usluga izrade rud.prost.i dorade efekata-učinaka</i>	28,85	28,85	28,85
531	<i>Troškovi prevoznih usluga</i>	523,46	423,46	423,46
532	<i>Troškovi usluga održavanja i zaštite (servisne usluge) trećih lica</i>	269,01	348,01	348,01
	<i>od čega:</i>			
532000_	<i>Troškovi usluga tekućeg održavanja</i>	227,50	306,50	306,50
532_	<i>Troškovi usluga investicionog održavanja</i>			
532300_	<i>Usluge održavanja prevoznih sredstava</i>	28,68	28,68	28,68
532_	<i>Usluge čišćenja i održavanja higijene</i>			
532400_	<i>Usluge održavanja računarske opreme</i>	11,83	11,83	11,83
532_	<i>Zaštitarske usluge</i>			
532800_	<i>Ostale usluge održavanja i zaštite</i>	1,00	1,00	1,00
533	<i>Troškovi zakupnina i najamnina</i>	22,86	22,86	22,86
534	<i>Troškovi sajmovi u zemlji i inostranstvu</i>			
535	<i>Troškovi reklama i sponzorstva</i>			
536	<i>Usluge istraživanja i razvoja</i>			
537	<i>Troškovi razvoja koji ne kapitalizuju</i>			
539	<i>Troškovi ostalih usluga</i>	0,00	0,00	0,00
	<i>od čega:</i>			
539_	<i>Troškovi zaštite na radu i PPZ</i>			
539_	<i>Ostali troškovi usluga na ktu 539</i>			
55	Odlivi -NEMATERIJALNI TROŠKOVI	795,60	826,86	827,58
550	<i>Odlivi za neproizvodne usluge</i>	519,25	567,25	567,25
	<i>od čega:</i>			
550300_	<i>Trošk. zdravstv. usluga i zdrav. pregl. radnika</i>	89,60	89,60	89,60
550800_	<i>Komunalne usluge i naknade</i>	116,59	116,59	116,59
550100_	<i>Troškovi računovodstvenih i revizijskih usluga</i>	10,00	10,00	10,00
550200_	<i>Troškovi advokatskih, notarskih i usluga pravnog savjetovanja</i>	1,06	1,06	1,06
550400,600.601,	<i>Troškovi ostalih navedenih neproizvodnih</i>	302,00	350,00	350,00



700,900,902,903, 904,905,906,907_	usluga sa kta 550			
551	Odlivi za reprezentaciju	12,48	12,48	12,48
552	Odlivi za premije osiguranja	46,61	46,61	46,61
553	Odlivi za usluge platnog prometa (bankarske usluge)	27,10	27,10	27,10
554	Odlivi za poštanske i telekomunikacione usluge	40,32	40,32	40,32
555	Odlivi za poreze, naknade, takse i dr. dažbina na teret pravnog lica	147,06	130,32	131,04
	od čega:			
555300_	Posebni porez za zaštitu od prirodnih i dr. nesreća	58,58	50,21	50,57
555400_	Troškovi sudskih, administrativnih i dr. taksi	29,90	29,90	29,90
555_	Naknada za korištenje općekorisnih funkcija šuma			
555100_	Vodoprivredne naknade i doprinosi	58,58	50,21	50,57
555000,001,002, 003,004,005,101 102,103,301,302,700_	Ostali razni porezi i naknade sa kta 555			
556	Odlivi po osnovu drugih doprinosa, članarina i drugih davanja	0,48	0,48	0,48
559	Ostali odlivi po osnovu nematerijalnih troškova	2,30	2,30	2,30
56	FINANSIJSKI RASHODI	441,06	288,20	288,20
560	Finansijski rashodi iz odnosa sa povezanim pravnim licima			
561	OTPLATE KREDITA- KAMATA	290,00	280,00	280,00
	OTPLATE KREDITA -GLAVNICA	142,86		
569	Ostali finansijski rashodi	8,20	8,20	8,20
	NEIZMIRENE DOSPJELE OBAVEZE PREMA DOBAVLJAČIMA	2.084,49	1.608,20	1.597,57
	NEIZMIRENE DOSPJELE OBAVEZE ZA POREZE I DOPRINOSE	2.219,29	3.664,60	4.956,53
	NEIZM DOSPJ OBAVZA POR I DOPR- PENZIONERI	3.027,87	2.100,00	400,00
	PLAĆANJE DOSP.OBV.ZA POR.I DOPR SA 2008-SRED FIN.KONS.	100,00	100,00	100,00
	IZDACI ZA IZMIRIVANJE OBAV PO OSNOVU UPOTREB DOZV	50,00	50,00	50,00
	NEIZMIRENE DOSPJELE OBAVEZE EP AVANSI UGALJ	50,00	50,00	50,00
	NEIZMIRENE DOSPJELE OBAVEZE POZAJM OD EP I OSTALO	154,76		
	NEIZMIRENE OBAVEZE PO DIOBENOM BILANSU "SREDNJA BOSNA"	50,00	50,00	50,00
	NEIZMIRENE DOSPJELE OBAVEZE PO OSN.REZ.ZA SUD.SPOR.	100,00	100,00	100,00
	NEPOŠTIVANJE KOLEKTIVNOG UGOVORA	10,00	10,00	15,00
50-59	ODLIVI UKUPNO	36.926,75	36.250,59	36.173,28
	RASPOLOŽIVA SREDSTVA	0,00	0,00	0,00

14. OCJENA PROJEKTA

Finansijska (komercijalna) ocjena sa pokazateljima efikasnosti i opremljenosti.

Statički pristup ocjeni projekta podrazumijeva analizu njegove efikasnosti korištenjem podataka o uspješnosti poslovanja u reprezentativnoj godini proizvodnje i plasmana gotovih gotovih asorimana mrkog uglja.

Na temelju raspoloživih podataka iz procjene troškova svih godina projekta, moguće je izračunati niz različitih pokazatelja, ali je njihov broj potrebno svesti na razumnu mjeru, koja daje dovoljan uvid u efikasnost projekta.

Planirana proizvodnja i prodaja uglja u periodu 2021.-2030. godine

Društvo u periodu 2021.-2030. godine planira proizvesti 4.320.000 tona rovnog uglja i to:

2021. godina	450.000 tona rovnog uglja
2022.-2030 godina	430.000 tona rovnog uglja (prosječna god.proizvodnja)

U istom periodu Društvo planira prodati 4.233.600 tona komercijalnog uglja i to:

2021. godina	441.000 tona komercijalnog uglja
2022.-2030 godina	421.400 tona komercijalnog uglja (prosječna god.proizvodnja)

U istom periodu Društvo je za vlastite potrebe planiralo utrošiti 10.000 tona.

Cijena tone komercijalnog uglja planirana je u prosječnom iznosu od: 81,63 KM/t za 2021. godinu, 83,55 KM/t za 2022. godinu i prosječno 83,32 KM/t za period 2023-2030. godinu.

Planirani prihod od prodatog uglja za period 2021-2030. godine iznosi 351.344.379,00 KM, odnosno po godinama planirani ukupni prihod iznosi:

za 2021. godinu	35.997.948 KM
za 2022. godinu	35.124.991 KM
za 2023.-2030 godinu	35.027.680 KM (prosječni godišnji prihod)

Ostali prihodi (prihodi od aktiviranja učinaka, prihodi od usluga, prihodi od najamnina, zakupnina i sl.) planirani su u iznosu od 2.652.560 KM u 2021.godini, 2.775.600 KM u 2022. godini i godišnji prosječni ostali prihodi 2.775.600 KM u periodu 2023-2030 godina.

Planirani ukupan prihod od poslovanja RMU „Zenica“ d.o.o. Zenica u periodu 2021-2030. godine iznosi 378.977.340,00 KM, a po godinama iznosi:

za 2021. godina	38.650.510 KM
za 2022. godina	37.900.590 KM
za 2023.-2030 godinu	37.803.280 KM (prosječni godišnji ukupan prihod)

Planirani ukupni troškovi - rashodi za period 2021-2030. godina ukupno iznosi: 376.289.730,00 KM,odnosno po godinama kako slijedi:

za 2021. godinu	38 535 820 KM
za 2022. godinu	37.540.870 KM
za 2023.-2030 godinu	37.526.630 KM (prosječni godišnji troškovi)

Ovako planiranim ukupnim prihodom i planiranim ukupnim troškovima u period 2021.-2030. godina, Rudnik “Zenica” ostvarit će slijedeći finansijski rezultat:



za 2021. godine dobit u iznosu od 114 680 KM
za 2022. godine dobit u iznosu od 359.720 KM
za 2023.-2030 godinu dobit u iznosu od 276.660 KM.(prosječni godišnja dobit)

Procjena likvidnosti

Osnov za ocjenu likvidnosti projekta jeste nacrt Plana prihoda, troškova i rashoda za period 2021-2030. godina (tabela br.18 i br.19). Likvidnost investicionog projekta je sposobnost projekta sa u svakom periodu svoga vijeka podmiruje svoje obaveze.

Prihod iz finansijskog toka pružaju informacije o raspoloživim finansijskim sredstvima, a izdaci o dospjelim finansijskim obavezama, te neto ostvareni prihodi odražavaju sposobnost podmirenja tih obaveza.

Društvena ocjena

Veliki je društveni značaj eksploatacije (proizvodnje) i prerade mrkog uglja. Tokom vijeka trajanja projekta direktno će cca 842 zaposlena ostvarivati bruto plate i naknade plata za sebe i svoju porodicu. Indirektno će dobavljači ostvarivati svoju zaradu i hraniti svoje porodice i porodice svojih zaposlenih. U konačnici društvo tj.država će imati siguran energent za proizvodnju električne energije za domaće potrebe i za potrebe izvoza električne energije, odnosno za ostvarivanje dobiti i napredka društva kao cjeline.

15. OCJENA U USLOVIMA NEIZVJESNOSTI



Ocjena praga rentabilnosti

RMU Zenica u planskom periodu od 10 godina planira proizvesti i prodati 4.233.600 tona komercijalnog uglja i to:

2021. godina	441.000 tona komercijalnog uglja
2022.-2030. godina	421.400 tona komercijalnog uglja (prosječna god.proizvodnja)

U istom periodu Društvo je za vlastite potrebe planiralo utrošiti 10.000 tona.

Cijena tone komercijalnog uglja planirana je u prosječnom iznosu od: 81,63 KM/t za 2021. godinu, 83,55 KM/t za 2022. godinu i prosječno 83,32 KM/t za period 2023.-2030. godinu.

Planirani prihod od prodatog uglja za period 2021-2030. godine iznosi 351.344.379,00 KM, odnosno po godinama planirani ukupni prihod iznosi:

za 2021. godinu	35.997.948 KM
za 2022. godinu	35.124.991 KM
za 2023.-2030. godinu	35.027.680 KM (prosječni godišnji prihod)

Ostali prihodi (prihodi od aktiviranja učinaka, prihodi od usluga, prihodi od najamnina, zakupnina i sl.) planirani su u iznosu od 2.652.560 KM u 2021.godini, 2.775.600 KM u 2022. godini i godišnji prosječni ostali prihodi 2.775.600 KM u periodu 2023.-2030. godina.

Planirani ukupan prihod od poslovanja RMU „Zenica“ d.o.o. Zenica u periodu 2021.-2030. godine iznosi 378.977.340,00 KM, a po godinama iznosi:

za 2021. godina	38.650.510 KM
za 2022. godina	37.900.590 KM
za 2023.-2030. godinu	37.803.280 KM (prosječni godišnji ukupan prihod)

Planirani ukupni troškovi - rashodi za period 2021.-2030. godina ukupno iznosi: 376.289.730,00 KM, odnosno po godinama kako slijedi:

za 2021. godinu	38.535.820 KM
za 2022. godinu	37.540.870 KM
za 2023.-2030. godinu	37.526.630 KM (prosječni godišnji troškovi)

Ovako planiranim ukupnim prihodom i planiranim ukupnim troškovima u period 2021.-2030. godina, Rudnik "Zenica" ostvarit će slijedeći finansijski rezultat:

za 2021. godine dobit u iznosu od	114.680 KM
za 2022. godine dobit u iznosu od	359.720 KM
za 2023.-2030. godinu dobit u iznosu od	276.660 KM (prosječni godišnja dobit)

Analiza osjetljivosti i analiza vjerovatnoća

Analiza osjetljivosti i analiza vjerovatnoća može se prikazati kroz analizu rizika u vidu složenosti rizika i vjerovatnoće da se događaj desi. Ono što je neupitno, a to je potražnja tržišta za energentom tj. ugljem u FBiH.

Osnovni rizici koji mogu imati uticaja na poslovanje Društva u planskom periodu predstavljaju rizike koji ugrožavaju odvijanje ključnih procesa, a isti se ogledaju u slijedećem:

Neostvarenje fizičkog obima proizvodnje,

Nedostizanje zadatog nivoa kvaliteta uglja,

Nemogućnost smanjenja broja zaposlenika što se odražava na produktivnost,

Neadekvatni radovi na otkrivci,

Neadekvatni radovi na široj pripremi,

Neadekvatni radovi na užoj pripremi,

Nemogućnost prodaje /plasmata uglja,

Ugrožavanje tekuće likvidnosti

Nemogućnost obezbjeđenja sredstava za investiciono održavanje i ulaganje,

Ugrožavanje likvidnosti vezano za izmirenje obaveza iz ranijeg perioda,

Rizik nabavki,

Rizici vezani za imovinu (postojanje, vlasništvo-mogući gubitak, evidentiranje

Zalihe /vrednovanje, politika zaliha),

Planiranje, rizik realizacije planova,

Rizik umanjenja kapitala,

Rizik profesionalnog zdravlja i sigurnosi na radnom mjestu.

Otvaranje novih otkopnih polja u proizvodnim kapacitetima u RMU „Zenica“ zbog složenih geotektonskih uvjeta trenutno spada u aktivnosti Rudnika koje su sa aspekta rizika veoma izražene. Razlog navedenom je taj što posljednjih dvadesetak godina nisu rađene nove istražne bušotine na područjima u kojima je u narednom periodu planirana eksploatacija, tako da mogu sa velikom vjerovatnoćom nastati odstupanja u geometriji predviđenih otkopnih polja, pa je to faktor rizika da se u budućnosti na vrijeme ne pripreme planirani proizvodni kapaciteti.

Eksploatacija uglja u proizvodnim kapacitetima RMU “Zenica” se izvodi uz primjenu komorne otkopne metoda u jami „Stara jama“, koja u tehnološkom pogledu ne pružaju potrebnu pouzdanost u tehnološkom procesu proizvodnje što se može odražavati i na realizaciju planirane proizvodnje. Eksploatacija uglja u jami „Raspotočje“ vrši se širokočelnom otkopnom metodom uz primjenu kompleksa mehanizovane hidraulične podgrade od sredine mjeseca septembra 2017. godine.

Rudnik „Zenica“ trenutno u svojim jamskim kapacitetima ima dosta ulaznih i izlaznih prostorija koje treba sanirati zbog čega je potrebno angažovati više zaposlenih a koji su raspoređeni na proizvodnji, što za posljedicu može imati uticaj na ostvarenje planirane proizvodnje. Drugo rješenje je prijem novih zaposlenika za sanaciju ulaznih i izlaznih prostorija, a što će povećavati ukupan broj zaposlenih u Društvu. Obje varijante, angažovanje zaposlenika i prijem novih zaposlenika, utiču na produktivnost Društva.

Sklonost uglja oksidacionim procesima odnosno pojavi endogenih požara, te druge potencionalne opasnosti, predstavljaju takođe jedan od najvećih rizika za poremećaj u tehnološkim procesima pripreme i proizvodnje uglja. Stalna briga oko provođenja potrebnih preventivnih mjera može umanjiti navedeni rizik na manju mjeru.

U tabelarnom pregledu ispod, prikazani su ključni rizici procesa u planskom periodu.



R.b.	Naziv rizika	Opis rizika	Aktivnosti	Vjerov	Uticaj	Rizik
1	Neostvarenje fizičkog obima proizvodnje.	Geotektonski poremećaji u sloju, ispravnost utovarno transportne opreme, nastanak neke od potencij. opasnosti i sl.	Dodatna geološka istraživanja, redovno servisiranje rezervnih dijelova za nastale kvarove, nabavka nove opreme. Visok nivo radne i tehnološke discipline.	3	8	24
2	Nedostizanje zadatog nivoa kvaliteta uglja.	Tehnološki poremećaji u ugljenim slojevima, kao i poremećaji u tehnološkom sistemu otkopavanja.	Dodatna geološka istraživanja, provođenje dodatnih mjera u fazi otkopavanja na otkopima u svrhu dobivanja kvalitetnijeg rovnog uglja.	3	5	15
3	Nemogućnost smanjenja broja zaposlenika što se odražava na produktivnost.	Zakonske procedure (kolektivni ugovor, prava invalida rada II kategorije i sl).	Prirodan odliv uposlenih- odlazak u penziju. Zakonskim aktima vršiti zbrinjavanje tehnološkog viška zaposlenika.	8	8	64
4	Neadekvatni radovi na široj pripremi.	Neblagovremeno obezbjeđenje planirane investicione opreme i radne snage, veći tektonski poremećaji u sloju.	Dodatna geološka istraživanja, nabavka planirane investicione opreme iz sredstava Vladajućeg društva putem odluka o dokapitalizaciji, i sopstvenih investicionih sredstava. Angažman eksternih izvođača radova u slučaju nedostatka vlastite radne snage.	3	8	24
5	Neadekvatni radovi na užoj pripremi.	Neblagovremeno obezbjeđenje planirane opreme repromaterijala i radne snage	Nabavka planirane opreme i repromaterijala, iz planiranih sredstava tekućeg poslovanja	2	8	16
6	Nemogućnost prodaje/plasmana/ uglja.	Stanje na tržištu.	Proces proizvodnje uglja prilagođen plasmanu uglja na tržištu.	1	4	4
7	Ugrožavanje tekuće likvidnosti	Nemogućnost naplate od ključnih kupaca	Provođenje redovnih aktivnosti oko Cash flow.	8	8	64
8	Nemogućnost obezbjeđenja sredstava za investicijsko održavanje i ulaganje	U planu javnih nabavki planiraju se sredstva na ime investicionog održavanja.	Aktivnosti na blagovremenom donošenju plana javnih nabavki.	5	7	35
9	Ugrožavanje likvidnosti vezano za izmirenje obaveza iz ranijeg perioda	Ne provođenje Zakona o finansijskoj konsolidaciji, ne donošenje provedbenih propisa od strane kantona	Provođenje redovnih aktivnosti oko Cash flow.	8	8	64
10	Rizik nabavki	Postojeći zakon o javnim nabavkama	Pravovremeno planiranje nabavki	6	7	42
11	Rizici vezani za imovinu(postojanje, vlasništvo-mogući gubitak, evidentiranje	Ne provođenje Zakona o finansijskoj konsolidaciji, ne donošenje provedbenih propisa od strane kantona.	Provođenje redovnih aktivnosti oko Cash flow.	7	4	28
12	Zalihe –vrednovanje politika zaliha	Problemi oko javnih i centraliziranih nabavki	Angažovanje stručnih lica prilikom donošenja i provođenja plana javnih nabavki. Smanjenje nepotrebnih zaliha u centralnom skladištu rezervnih dijelova.	4	3	12

13	Planiranje, rizik realizacije planova.	Poremećaji na tržištu i pojava eventualnih potencijalnih opasnosti u jamama.	Blagovremeno iznalaženje rješenja za plasman uglja. Kontinuirano provođenje mjera i aktivnosti na sprječavanju uzroka za nastanak potencijalnih opasnosti odnosno većih tehnoloških poremećaja.	3	8	24
14	Rizik umanjenja kapitala	Poremećaji na tržištu koji bi ugrozili poslovanje rudnika.	Pronalaženje tzv. rezervnih kupaca za eventualne poremećaje u procesu proizvodnje velikih potrošača uglja proizvedenog u RMU „Zenica“.	6	7	42
15	Rizik profesionalnog zdravlja i sigurnosti na radnom mjestu.	Nedostatak zaštitne opreme, prirodni uticaji kroz pojave više sile i poremećaji u tehnološkim procesima	Realizacija planirane nabavke zaštitne opreme, te blagovremeno otklanjanje mogućih uticaja na poremećaje tehnoloških procesa koji mogu uticati na sigurnost zaposlenih.	5	5	25

Napomena: N – niski stepen vjerovatnoće i uticaja; S – srednji stepen vjerovatnoće i uticaja; V – visoki stepen vjerovatnoće i uticaja.

16. PRIJEDLOG PLAĆANJA KONCESIJE NAKNADE

Obračunata jednokratna koncesiona naknada za površinu eksploatacionih polja koja će se odrediti shodno cijeni jedinične naknade utvrđene po jediničnoj površini terena iskazana u hektaru, se po prijedlogu RMU “Zenica” treba isplatiti u 60 jednakih rata.

Navedeno proizilazi iz činjenice da obračunata naknada se nebi mogla isplatiti u jednokratnom iznosu zbog ugrožavanja tekuće likvidnosti Društva.

17. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

Zaključna razmatranja

U eksploatacionim poljima RMU "Zenica" procjenjene su rezerve od cca 963 miliona t mrkog uglja.

Potrebe tržišta za ugljem kao i raspoloživost rezervi uglja u eksploatacionim poljima, sigurnih i ekonomski isplativih za eksploataciju, odrednice su koje su odredile pravac razvoja Rudnika Zenica.

Ipak, potreba tržišta za ugljem je jedan od najbitnijih faktora koji utiče na definisanje projekcija razvoja RMU "Zenica" u predstojećem periodu.

Dugoročnim Elektroenergetskim bilansom Elektroprivrede BiH (EEB EP BiH) procjenjene su količine uglja iz ugljenokopa Rudnika "Zenica" koje bi se isporučivale za potrebe TE "Kakanj" kao najznačajnijim potrošačem.

U navedenim projekcijama za periodu 2021.-2022. godine EEB EP BiH je definisan plasman energetskog uglja iz RMU „Zenica" za potrebe TE "Kakanj" u količini od 336.000 tona godišnje, da bi u 2023. godina ta količina iznosila 226.000 tona, dok bi prema EEB EPBiH od 2024. do 2030. godine isporuka uglja se kretala u prosječnoj količini od 290.000 tona godišnje.

Dakle, zahtjevi tržišta za ugljem opredjelili su eksploataciju u RMU "Zenica" u dva jamska pogona, i to jamski pogon "Stara jama" koji se nalazi u eksploatacionom polju "Stara jama-Side" i jamski pogon "Raspotočje" koji se nalazi u eksploatacionom polju "Raspotočje-Drivuša".

Iz navedenog proizilazi i potreba za dodjelom koncesionog ugovora na eksploatacionom polju "Stara jam-Side" ukupne površine 1355 ha i eksploatacionom polju "Raspotočje-Drivuša" površine 2.225 ha, u trajanju na deset (10) godina.

Ocjena projekta

Iz predhodno navedenih poglavlja može se zaključiti da je dokazana ekonomska opravdanost dodjele koncesije na eksploataciju mrkog uglja u RMU "Zenica" d.o.o.-Zenica na eksploatacionom polju "Raspotočje-Drivuša" i eksploatacionom polju "Stara jama-Side" na period od deset (10) godina, te stoga očekujemo dodjelu navedene koncesije. Svi analizirani parametri su potvrdili opravdanost svih budućih rudarskih radova na eksploataciji uglja iz eksploatacionih polja, a i sa ekološkog aspekta se dokazuje opravdanost realizacije ovakvih radova.

Podloga za izradu Studije:

- Zakon o rudarstvu F BiH ("Službene novine F BiH" broj: 26/10),
- Zakon o koncesijama ("Službene novine Zeničko-dobojskog kantona" broj: 5/03),
- Pravilnik o sadržaju, redoslijedu izrade, sastavnim dijelovima i načinu izrade rudarskih projekata ("Službene novine F BiH" broj 53/12),
- Elaborat o klasifikaciji, kategorizaciji i proračunu rezervi mrkog uglja u eksploatacionom polju "Stara jama", JP Elektroprivreda BiH d.d.–Sarajevo, ZD RMU "Zenica" d.o.o.-Zenica, sa stanjem 31.12.2013. godine,
- Rješenje o potvrđivanju rezervi i kvaliteta ugljenih slojeva u jami "Stara jama" UP/I; 06-18-224/15, Mostar od 30.07.2015.godine, sa stanjem na dan 13.12.2013. godine,
- Elaborat o klasifikaciji, kategorizaciji i proračunu rezervi mrkog uglja u eksploatacionom polju "Raspotočje" sa stanjem 31.12.2011 godine, ZD RMU "Zenica" d.o.o.- Zenica,
- Rješenje o potvrđivanju rezervi i kvaliteta ugljenih slojeva u jami "Raspotočje" UP/I; 06-18-367/12 Mostar od 28.12.2012.godine, sa stanjem na dan 31.12.2011. godine,
- Elaborat o prekategoriizaciji prevođenju dijela potencijalnih rezervi C₂ kategorije u bilansne rezerve (A+B+C₁) kategorije II podinskog ugljenog sloja bloka 28C₂ (OP-3) VII tektonske terase istočnog dijela jame "Raspotočje" sa stanjem 10.04.2017. godine,
- Dugoročni program razvoja jame „Stara jama“, JP Elektroprivreda BiH d.d.–Sarajevo, ZD RMU "Zenica" d.o.o. –Zenica,
- Okvirne projekcije razvoja jame „Stara jama“, JP Elektroprivreda BiH d.d.–Sarajevo, ZD RMU "Zenica" d.o.o. –Zenica,
- Dugoročni program razvoja jame "Raspotočje“, JP Elektroprivreda BiH d.d.–Sarajevo, ZD RMU "Zenica" d.o.o.-Zenica,
- Trogodišnji plan poslovanja, RMU „Zenica“ d.o.o.-Zenica za period 2021-2023 godina,
- Elektroenergetski bilans elektroprivrede BiH d.d.-Sarajevo za period 2021-2050. godina.