



Sarajevo, 31.03.2022.  
Broj: NO-9075-1/22-80./3.1

## SKUPŠTINA DRUŠTVA

**Predmet:** Prijedlog Odluke o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću  
MiOD d.o.o. Tuzla

Uprava Društva je na 153. sjednici održanoj 11.01.2022. godine prihvatila Elaborat tehno-ekonomske opravdanosti formiranja zavisnog društva za pružanje usluga održavanja i pomoćne mehanizacije ZD rudnicima Koncerna EPBiH, broj: U-01-1-2108/22-157./8. koji je sačinio Stručni tim formiran Rješenjem Generalnog direktora EPBiH i koji se dostavlja u prilogu.

Elaboratom je predloženo formiranje novog zavisnog društva (ZD) za pružanje usluga održavanja i mehanizacije u ZD rudnicima Koncerna EPBiH, u 100% vlasništvu EP BiH sa sjedištem u Tuzli u ulici Šićki Brod bb, 75000 Tuzla.

Osnovna djelatnost novog ZD je pružanje usluga elektro-mašinskog održavanja te usluga rada mehanizacije za potrebe ZD rudnika Koncerna EPBiH. Realizacija gore navedenih uslužnih djelatnosti organizaciono će se odvijati u tri pogona i to: pogon održavanja Tuzla, pogon održavanja Kakanj i pogon mehanizacije, u kojima je planirano zaposlenje 326 radnika primarno uposlenika iz ZD rudnika Koncerna EPBiH.

Ukupna ulaganja u novo ZD iznose 20.668.409,00 KM a koja se odnose na nabavku nove, nabavku i remont postojeće opreme u ZD rudnicima Koncerna EPBiH te ulaganja u početna obrtna sredstva. Procjena potencijalnog prihoda na godišnjem nivou iznosi 34.029.676,00 KM, a novo ZD ima projiciranu dobit u iznosu od 2.598.430,00 KM.

Novo ZD mora minimalno 80% prosječnog prihoda ostvarivati unutar Koncerna EPBiH da bi se ostvarilo izuzeće od primjene Zakona o javnim nabavkama BiH tako da je moguće planirati realizaciju do 20% prihoda na eksternom tržištu.

Ekonomsko-finansijska analiza je pokazala da je i po statičkoj i dinamičkoj metodi ocjene efikasnosti projekta isti prihvatljiv za realizaciju.

Cjelovita urađena elaboracija sa tehničko-tehnološkog, ekonomskog i pravnog aspekta pokazala je da je osnivanje novog ZD za pružanje usluga održavanja i usluga rada mehanizacije u ZD rudnicima Koncerna EPBiH opravdano, uz uslov prezentiranih ulaznih parametara: investicije (ulaganja), obim radova, ukupan prihod i troškovi.

Dana, 25.01.2022. Uprava Društva je na 157. sjednici usvojila Operativni akcioni plan za rad zavisnog društva za pružanje usluga održavanja i mehanizacije u ZD rudnicima Koncerna EPBiH broj: U-01-1-2108/22-157./8.

Rješenjem Generalnog direktora broj: 01-09-4246 od 10.02.2022. godine formiran je Koordinacioni i Stručni tim za realizaciju Operativnog plana aktivnosti za formiranje novog zavisnog društva za pružanje usluga održavanja i mehanizacije ZD rudnicima Koncerna EPBiH.



Vilsonovo šetalište 15, 71000 Sarajevo, BiH,

Reg. broj: UF/I-392/04 Kantonalni sud Sarajevo  
Porezni broj: 4200225150005, PDV broj: 200225150005  
3389002208746755 - UniCredit banka d.d. Mostar  
1549212003366506 - Intesa SanPaolo banka d.d. BiH Sarajevo  
1610000005160023 - Raiffeisen Bank d.d. BiH Sarajevo  
1990490176075902 - Sparkasse Bank d.d. BiH Sarajevo  
1401011110000812 - Sberbank BH d.d. Sarajevo  
[www.epbih.ba](http://www.epbih.ba)

Podružnice Društva:

Hidroelektrane na Neretvi, Jablanica, J. Černija 1  
Termoelektrana «Kakanj», Kakanj, Čatići  
Termoelektrana «Tuzla», Tuzla, 21. aprila 4  
«Elektrodistribucija», Bihać, Bosanska 25  
«Elektrodistribucija», Mostar, Adema Buća 34  
«Elektrodistribucija», Sarajevo, Zmaja od Bosne 49  
«Elektrodistribucija», Tuzla, Rudarska 38  
«Elektrodistribucija», Zenica, Safvet bega Bašagića 6

U skladu sa aktivnosti br. 3 predmetnog Operativnog plana Stručni tim je pripremio:

- prednacrt Odluke o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću za pružanje usluga održavanja i mehanizacije u ZD rudnicima Koncerna EPBiH

Uprava JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo je na 171. sjednici održanoj 15.03.2022. godine utvrdila nacrt Odluke o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću za pružanje usluga održavanja i mehanizacije u ZD rudnicima Koncerna EPBiH .

Nadzorni Odbor Društva je na 80. sjednici, održanoj 31.03.2022. godine, utvrdio prijedlog Odluke o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću za pružanje usluga održavanja i mehanizacije u ZD rudnicima Koncerna EPBiH - MiOD d.o.o. Tuzla, koji se upućuje Skupštini Društva na odlučivanje.

U skladu sa članom 3. i članom 6. stav 2. Odluke o prethodnoj verifikaciji akata u JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo, potvrđuje se zakonitost, stručnost u obradi, ispravnost i opravdanost donošenja predloženih akata.

#### Prilozi:

- Elaborat tehno-ekonomske opravdanosti formiranja zavisnog društva za pružanje usluga održavanja i pomoćne mehanizacije ZD rudnicima Koncerna EPBiH
- Prijedlog Odluke o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću MiOD d.o.o. Tuzla

Predsjednik  
Nadzornog odbora  
Dr. sci. Izet Žigić



Vilsonovo šetalište 15, 71000 Sarajevo, BiH,

Reg. broj: UF/I-392/04 Kantonalni sud Sarajevo  
Porezni broj: 4200225150005, PDV broj: 200225150005  
3389002208746755 - UniCredit banka d.d. Mostar  
1549212003366506 - Intesa SanPaolo banka d.d. BiH Sarajevo  
1610000005160023 - Raiffeisen Bank d.d. BiH Sarajevo  
1990490176075902 - Sparkasse Bank d.d. BiH Sarajevo  
1401011110000812 - Sberbank BH d.d. Sarajevo  
[www.epbih.ba](http://www.epbih.ba)

Podružnice Društva:

Hidroelektrane na Neretvi, Jablanica, J. Černija 1  
Termoelektrana «Kakanj», Kakanj, Čatići  
Termoelektrana «Tuzla», Tuzla, 21. aprila 4  
«Elektrodistribucija», Bihać, Bosanska 25  
«Elektrodistribucija», Mostar, Adema Buća 34  
«Elektrodistribucija», Sarajevo, Zmaja od Bosne 49  
«Elektrodistribucija», Tuzla, Rudarska 38  
«Elektrodistribucija», Zenica, Safvet bega Bašagića 6





Na osnovu člana 234. n). Zakona o privrednim društvima („Službene novine Federacije Bosne i Hercegovine“ broj: 81/15 i 75/21 ) i člana 62. tačka 15. Statuta Javnog preduzeća Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. – Sarajevo, prečišćeni tekst, broj: NO-2190/21 – 41./2. od 25.01.2021. godine, i Statuta o dopuni Statuta Javnog preduzeća Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. – Sarajevo, broj: SD-20745/21-70./6. od 30.07.2021. godine, Skupština Javnog preduzeća Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. - Sarajevo, dana \_\_. \_\_.2022. godine, donosi:

### **ODLUKU**

o osnivanju društva sa ograničenom odgovornošću **MiOD d.o.o. Tuzla**

#### **Član 1. (Predmet Odluke)**

Javno preduzeće Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. – Sarajevo, Vilsonovo šetalište 15, 71 000 Sarajevo, upisano u sudski registar Općinskog suda u Sarajevu, MBS: 65-02-0017-11 (stari broj 1-2758), JIB: 4200225150005 (u daljem tekstu: Osnivač) osniva privredno društvo sa ograničenom odgovornošću MiOD d.o.o. Tuzla (u daljem tekstu Društvo), radi sticanja dobiti.

Društvo stiče svojstvo pravnog lica danom upisa sudski registar.

Društvo počinje obavljati svoju djelatnost nakon upisa u registar društava i objavljivanja registracije u skladu sa zakonom kojim se uređuje registracija privrednih društava.

#### **Član 2. (Firma Društva)**

Firma Društva glasi: MiOD d.o.o. Tuzla.

Društvo posluje u pravnom prometu pod punom firmom.

Firma Društva ističe se na poslovnim prostorijama Društva.

O promjeni firme i sjedišta Društva odlučuje Skupština Društva.

**Član 3.**  
**(Sjedište Društva)**

Sjedište Društva je u Tuzli, ulica Šićki Brod bb 75 000 Tuzla.

**Član 4.**  
**(Pečat Društva)**

U pravnom prometu Društvo upotrebljava svoj pečat.

Društvo ima dva pečata, a isti sadrže firmu Društva i njegovo sjedište.

Uprava Društva propisuje veličinu, broj, oblik i boju slova i znakova, te način upotrebe pečata.

**Član 5.**  
**(Djelatnost Društva)**

U skladu sa Zakonom o klasifikaciji djelatnosti u Federaciji Bosne i Hercegovine ("Službene novine Federacije BiH", broj: 64/07 i 80/11) i Odlukom o klasifikaciji djelatnosti Bosne i Hercegovine 2010 ("Službeni glasnik BiH", broj: 47/10), djelatnost Društva je:

- 01.61 Pomoćne djelatnosti za uzgoj usjeva
- 05.20 Vađenje lignita
- 08.12 Djelatnosti kopova šljunka i pijeska, vađenje gline i kaolina
- 08.99 Vađenje ostalih ruda i kamena, d.n.
- 09.90 Pomoćne uslužne djelatnosti u vađenju ruda i kamena
- 13.92 Proizvodnja gotovih tekstilnih proizvoda, osim odjeće
- 22.19 Proizvodnja ostalih proizvoda od gume
- 23.99 Proizvodnja ostalih nemetalnih mineralnih proizvoda, d. n.
- 25.11 Proizvodnja metalnih konstrukcija i njihovih dijelova
- 25.12 Proizvodnja vrata i prozora od metala
- 25.29 Proizvodnja ostalih metalnih cisterni, rezervoara i sličnih posuda
- 25.50 Kovanje, prešanje, štancanje i valjanje metala; metalurgija praha
- 25.61 Površinska obrada i prevlačenje metala
- 25.62 Mašinska obrada metala
- 25.71 Proizvodnja sječiva
- 25.72 Proizvodnja brava i okova
- 25.73 Proizvodnja alata
- 25.91 Proizvodnja čeličnih buradi i sličnih posuda od čelika
- 25.92 Proizvodnja ambalaže od lakih metala
- 25.93 Proizvodnja proizvoda od žice, lanaca i opruga
- 25.94 Proizvodnja veznih i vijčanih proizvoda
- 25.99 Proizvodnja ostalih gotovih proizvoda od metala, d. n.
- 27.11 Proizvodnja elektromotora, generatora i transformatora
- 27.12 Proizvodnja uređaja za distribuciju i kontrolu električne energije
- 27.33 Proizvodnja elektroinstalacijskog materijala
- 27.40 Proizvodnja električne opreme za rasvjetu
- 27.90 Proizvodnja ostale električne opreme
- 28.15 Proizvodnja ležajeva, prijenosnika te prijenosnih i pogonskih elemenata



- 28.22 Proizvodnja uređaja za dizanje i prenošenje
- 28.24 Proizvodnja ručnih prenosivih alata s vlastitim pogonom
- 28.25 Proizvodnja rashladne i ventilacijske opreme, osim za kućanstvo
- 28.29 Proizvodnja ostalih strojeva za opšte namjene, d. n.
- 28.92 Proizvodnja strojeva za rudnike, kamenolome i građevinarstvo
- 28.99 Proizvodnja ostalih strojeva za posebne namjene, d. n.
- 32.99 Ostala prerađivačka industrija, d. n.
- 33.11 Popravak proizvoda od metala
- 33.12 Popravak strojeva
- 33.13 Popravak elektroničke i optičke opreme
- 33.14 Popravak električne opreme
- 33.17 Popravak i održavanje ostalih prijevoznih sredstava
- 33.19 Popravak ostale opreme
- 33.20 Instaliranje industrijskih mašina i opreme
- 36.00 Skupljanje, pročišćavanje i opskrba vodom
- 37.00 Uklanjanje otpadnih voda
- 38.11 Skupljanje neopasnog otpada
- 38.21 Obrada i zbrinjavanje neopasnog otpada
- 38.31 Rastavljanje olupina
- 39.00 Djelatnosti sanacije okoliša te ostale usluge gospodarenja otpadom
- 41.10 Organizacija izvođenja građevinskih projekata
- 41.20 Gradnja stambenih i nestambenih zgrada
- 42.11 Gradnja cesta i autocesta
- 42.12 Gradnja željezničkih pruga i podzemnih željeznica
- 42.13 Gradnja mostova i tunela
- 42.21 Gradnja cjevovoda za tekućine i plinove
- 42.22 Gradnja vodova za električnu struju i telekomunikacije
- 42.91 Gradnja hidrograđevinskih objekata
- 42.99 Gradnja ostalih građevina niskogradnje, d. n.
- 43.11 Uklanjanje građevina
- 43.12 Pripremni radovi na gradilištu
- 43.13 Ispitivanje terena za gradnju bušenjem i sondiranjem
- 43.21 Elektroinstalacijski radovi
- 43.22 Uvođenje instalacija vodovoda, kanalizacije i plina i instalacija za grijanje i klimatizaciju
- 43.29 Ostali građevinski instalacijski radovi
- 43.32 Ugradnja stolarije
- 43.33 Postavljanje podnih i zidnih obloga
- 43.34 Bojenje i staklarski radovi
- 43.39 Ostali završni građevinski radovi
- 43.91 Podizanje krovnih konstrukcija i pokrivanje krovova
- 43.99 Ostale specijalizirane građevinske djelatnosti, d. n.
- 45.20 Održavanje i popravak motornih vozila
- 46.12 Posredovanje u trgovini gorivima, rudama, metalima i industrijskim kemikalijama
- 46.13 Posredovanje u trgovini drvenom građom i građevinskim materijalom
- 46.14 Posredovanje u trgovini strojevima, industrijskom opremom, brodovima i zrakoplovima
- 46.63 Trgovina na veliko mašinama za rudarstvo i građevinarstvo
- 46.71 Trgovina na veliko krutim, tekućim i plinovitim gorivima i srodnim proizvodima
- 46.72 Trgovina na veliko metalima i metalnim rudama
- 46.73 Trgovina na veliko drvom, građevinskim materijalom i sanitarnom opremom

- 46.74 Trgovina na veliko metalnom robom, instalacijskim materijalom, uređajima i opremom za vodovod i grijanje
- 46.75 Trgovina na veliko kemijskim proizvodima
- 46.76 Trgovina na veliko ostalim poluproizvodima
- 46.77 Trgovina na veliko ostacima i otpacima
- 46.90 Nespecijalizirana trgovina na veliko
- 49.41 Cestovni prijevoz robe
- 52.10 Skladištenje robe
- 52.21 Uslužne djelatnosti u vezi s kopnenim prijevozom
- 52.29 Ostale pomoćne djelatnosti u prijevozu
- 68.10 Kupnja i prodaja vlastitih nekretnina
- 68.20 Iznajmljivanje i upravljanje vlastitim nekretninama ili nekretninama uzetim u zakup (leasing)
- 69.20 Računovodstvene, knjigovodstvene i revizijske djelatnosti; porezno savjetovanje
- 71.11 Arhitektonske djelatnosti
- 71.12 Inženjerske djelatnosti i s njima povezano tehničko savjetovanje
- 71.20 Tehničko ispitivanje i analiza
- 72.19 Ostalo istraživanje i eksperimentalni razvoj u prirodnim, tehničkim i tehnološkim naukama
- 73.20 Istraživanje tržišta i ispitivanje javnog mnijenja
- 74.90 Ostale stručne, naučne i tehničke djelatnosti, d.n.
- 77.11 Iznajmljivanje i davanje u zakup (leasing) automobila i motornih vozila lake kategorije
- 77.12 Iznajmljivanje i davanje u zakup (leasing) kamiona
- 77.32 Iznajmljivanje i davanje u zakup (leasing) strojeva i opreme za građevinarstvo
- 77.39 Iznajmljivanje i davanje u zakup (leasing) ostalih strojeva, opreme i materijalnih dobara, d. n.
- 81.10 Pomoćne djelatnosti upravljanja zgradama
- 81.22 Ostale djelatnosti čišćenja zgrada i objekata
- 81.29 Ostale djelatnosti čišćenja
- 82.11 Kombinirane uredske administrativne uslužne djelatnosti
- 82.19 Fotokopiranje, priprema dokumenata i ostale specijalizirane uredske pomoćne djelatnosti
- 82.30 Organizacija sastanaka i poslovnih sajmova
- 95.12 Popravak komunikacijske opreme
- 95.11 Popravak računala i periferne opreme
- 95.12 Popravak komunikacijske opreme

Društvo će po potrebi vršiti usklađivanje klasifikacije djelatnosti statutom Društva, odnosno izmjenama statuta Društva.

Društvo može obavljati poslove samo u okviru djelatnosti upisane u sudski registar.

Društvo može obavljati i druge poslove koji se uobičajeno obavljaju uz djelatnosti upisane u registar poslovnih subjekata, u obimu i na način koji su potrebni za poslovanje, a ne predstavljaju obavljanje tih poslova kao redovne djelatnosti.

Društvo u unutrašnjem poslovanju zastupa Uprava.

## **Član 6.** **(Vanjskotrgovinsko poslovanje)**

Vanjskotrgovinsko poslovanje Društva je:

- uvoz rezervnih dijelova, reprodukcijskog materijala i opreme za obavljanje djelatnosti,
- uvoz i izvoz roba i pružanje usluga iz okvira registrovane djelatnosti,
- međunarodna špedicija,
- obavljanje vanjskotrgovinskih poslova u slobodnim zonama,
- pribavljanje i ustupanje prava industrijskog vlasništva, znanja i iskustava (know how),
- posredovanje i zastupanje u prometu roba i usluga,
- druge usluge iz strukture registrovane djelatnosti.

Društvo u vanjskotrgovinskom poslovanju zastupa Direktor.

#### **Član 7. (Osnovni kapital)**

Osnovni kapital Društva iznosi 20.668.409,00 KM  
(slovima: dvadesetmilionašestošezdesetosamhiiljadačetiristotineidevet KM).

Osnovni kapital Društva čini osnovni ulog, kojeg Osnivač obezbjeđuje u novcu i koji čini 100% udio Osnivača.

#### **Član 8. (Knjiga udjela)**

Evidencija o članovima Društva i njihovim udjelima se vodi u knjizi udjela, koju u skladu sa zakonom, vodi Uprava Društva - Direktor.

#### **Član 9. (Prenos udjela)**

Udjel se može prenositi.

U slučaju prenosa udjela, isti će se vršiti u skladu sa odredbama pozitivnih propisa.

#### **Član 10. (Pravni učinak prenosa udjela)**

Prenos udjela proizvodi pravni učinak prema Društvu i trećim licima od trenutka upisa u knjigu udjela. Ako nije upisan u knjigu udjela prenos udjela proizvodi pravni učinak prema Društvu od dana zaključivanja pravnog posla.

#### **Član 11. (Podjela udjela)**

Udjel se može dijeliti na idealne dijelove za potrebe prenosa, o čemu odluku donosi Skupština Društva, ali ne prije isteka 1 (jedne) godine od dana upisa osnivanja Društva u sudski registar.



**Član 12.**  
**(Pribavljanje dodatnih sredstava)**

Društvo može pribavljati dodatna sredstva povećanjem osnovnog kapitala na osnovu odluke Skupštine Društva, uplatom ili unošenjem novih uloga na način utvrđen zakonom.

**Član 13.**  
**(Organi Društva)**

Organi Društva su:

1. Skupština
2. Nadzorni odbor
3. Uprava

**Član 14.**  
**(Skupština)**

Skupštinu Društva čini Osnivač.

Ovlaštenja Skupštine Društva Osnivač vrši putem punomoćnika.

Skupštinom Društva predsjedava punomoćnik Osnivača.

**Član 15.**  
**(Sazivanje Skupštine)**

Skupština se saziva po potrebi, a najmanje jedanput godišnje.

Skupština se obavezno saziva kada Društvo ostvari gubitak veći od petine osnovnog kapitala prema posljednjem godišnjem obračunu.

Skupštinu saziva Uprava Društva po vlastitoj inicijativi, po pisanom zahtjevu, Nadzornog odbora Društva, člana Nadzornog odbora Društva ili Osnivača.

Sazivanje Skupštine Društva se vrši na način i u postupku utvrđenom zakonom i Statutom Društva.

**Član 16.**  
**(Nadležnosti Skupštine)**

Skupština Društva:

1. odlučuje o povećanju i smanjenju osnovnog kapitala,
2. odlučuje o usvajanju godišnjeg izvještaja Društva, koji uključuje finansijski izvještaj i izvještaje revizora i Nadzornog odbora,
3. odlučuje o raspodjeli dobiti na prijedlog Nadzornog odbora,
4. odlučuje o načinu pokrića gubitka,
5. donosi Statut, kao i izmjene i dopune odredaba Statuta, saglasno zakonu,

6. odlučuje o spajanju sa drugim društvima i pripajanju drugih društava Društvu ili pripajanju Društva drugom društvu,
7. odlučuje o promjeni oblika i podjeli Društva,
8. odlučuje o prestanku Društva sa provođenjem likvidacije i o odobravanju početnog likvidacionog bilansa i završnog računa po okončanju postupka likvidacije,
9. odlučuje o kupovini, prodaji, zamjeni, uzimanju u lizing, uzimanju kredita i drugim transakcijama imovinom, direktno ili posredstvom zavisnih društava, u toku poslovne godine u obimu većem od 33% knjigovodstvene vrijednosti imovine Društva po bilansu stanja na kraju prethodne godine, na prijedlog Uprave i Nadzornog odbora,
10. odlučuje o izboru i razrješenju članova Nadzornog odbora pojedinačno,
11. odlučuje o naknadama članovima Nadzornog odbora,
12. utvrđuje razvojnu i poslovnu politiku Društva,
13. odlučuje o izboru vanjskog revizora,
14. razmatra izvještaje Nadzornog odbora i vanjskog revizora,
15. odlučuje i o drugim pitanjima bitnim za poslovanje Društva, u skladu s zakonom i statutom Društva.

Sva ostala pitanja vezana za rad i odlučivanje Skupštine će se detaljnije urediti Statutom Društva.

#### **Član 17.** **(Nadzorni odbor)**

Nadzorni odbor ima 3 (tri) člana – predsjednika i 2 (dva) člana, koje imenuje i razrješava Skupština Društva.

Predsjednik i članovi Nadzornog odbora mogu biti lica koja ispunjavaju uvjete predviđene zakonom, kao i aktima Osnivača.

Predsjednik i članovi Nadzornog odbora zaključuju sa Društvom ugovor kojim se regulišu njihova prava, obaveze i odgovornosti.

Ugovor iz prethodnog stava, u ime i za račun Društva, sa predsjednikom i članovima Nadzornog odbora, zaključuje direktor Društva, na osnovu prethodne saglasnosti Skupštine Društva.

#### **Član 18.** **(Nadležnosti Nadzornog odbora)**

Nadzorni odbor Društva nadležan je da:

1. nadzire poslovanje Društva,
2. usvaja poslovne strategije Društva i planove poslovanja,
3. nadzire rad Uprave Društva,
4. odobrava odluke strateškog karaktera,
5. usvaja Izvještaj Uprave o poslovanju po polugodišnjem obračunu i godišnjem obračunu, sa bilansom stanja i bilansom uspjeha i Izvještajem revizije,
6. podnosi Skupštini godišnji Izvještaj o poslovanju Društva koji obavezno uključuje finansijski izvještaj, izvještaje revizora i izvještaj o radu Nadzornog odbora,
7. bira predsjednika Nadzornog odbora,
8. imenuje i razrješava Direktora,

9. predlaže raspodjelu i način upotrebe dobiti i način pokrića gubitka,
10. odobrava kupovinu, prodaju, zamjenu, uzimanje u lizing i druge transakcije imovinom, direktno ili posredstvom zavisnih društava u toku poslovne godine u obimu od 15% do 33% knjigovodstvene vrijednosti ukupne imovine Društva, po bilansu stanja na kraju prethodne godine, kao i u manjem obimu u skladu sa posebnom odlukom Nadzornog odbora,
11. predlaže Skupštini kupovinu, prodaju, uzimanje ili davanje u leasing, uzimanje ili davanje kredita i druge transakcije imovinom, direktno ili posredstvom zavisnih društava u toku poslovne godine u obimu većem od 33% knjigovodstvene vrijednosti ukupne imovine Društva, po bilansu stanja na kraju prethodne godine,
12. daje pisano ovlaštenje za ograničene aktivnosti,
13. donosi opće akte iz svoje nadležnosti,
14. utvrđuje prijedloge akata o kojima odlučuje Skupština Društva,
15. donosi odluku o osnivanju i prestanku podružnice,
16. odlučuje i o drugim pitanjima u skladu sa zakonom i statutom Društva.

Sva ostala pitanja vezana za rad i odlučivanje Nadzornog odbora će se detaljnije urediti statutom Društva.

#### **Član 19.** **(Uprava Društva - Direktor)**

Upravu Društva čini Direktor.

Uprava Društva - Direktor organizuje rad i rukovodi poslovanjem Društva, zastupa i predstavlja Društvo i odgovara za zakonitost poslovanja Društva.

#### **Član 20.** **(Nadležnosti Uprave- Direktora)**

Direktor je nadležan za:

1. organizaciju i vođenje poslovanja Društva,
2. predlaganje osnova poslovne politike,
3. izradu i nadgledanje realizacije planova poslovanja,
4. podnošenje polugodišnjih i godišnjih izvještaja o poslovanju Nadzornom odboru,
5. zastupanje Društva prema trećim licima, staranje i odgovornost za zakonitost poslovanja Društva,
6. odlučivanje o kupovini, prodaji, zamjeni, uzimanju u lizing, uzimanju kredita i drugim transakcijama imovinom direktno ili posredstvom zavisnih društava u toku poslovne godine u obimu do 15% knjigovodstvene vrijednosti ukupne imovine Društva, po bilansu stanja na kraju prethodne godine, ali za namjene utvrđene godišnjim planom poslovanja za koja su obezbjeđena sredstva i to do iznosa za pojedine od ovih namjena koje će biti utvrđene posebnom odlukom Nadzornog odbora,
7. organizovanje i provođenje poslova zaštite na radu,
8. obavljanje drugih poslova koji su mu zakonom, statutom, odnosno drugim aktima stavljene u nadležnost.

Ovlaštenja i odgovornosti Uprave Društva - Direktora će se detaljnije urediti statutom Društva.



**Član 21.**  
**(Ugovor)**

Položaj, ovlaštenja, odgovornosti i prava Direktora Društva uređuju se ugovorom između Nadzornog odbora i Direktora Društva.

**Član 22.**  
**(Sredstva za vršenje djelatnosti)**

Društvo svojim poslovanjem stvara sredstva potrebna za vršenje svoje djelatnosti.

Društvo može sticati sredstva po osnovu kredita ili po drugim osnovama utvrđenim zakonom.

**Član 23.**  
**(Pravni promet)**

Sredstva Društva su u pravnom prometu.

Društvo ima pravo da u pravnom prometu zaključuje ugovore, vrši druge pravne poslove i radnje u okviru svoje pravne sposobnosti neograničeno na području Bosne i Hercegovine i inostranstvu, u skladu sa pozitivnim propisima.

**Član 24.**  
**(Odgovornost Društva i Osnivača)**

Društvo za svoje obaveze odgovara cjelokupnom svojom imovinom.

Osnivač za obaveze Društva odgovara do visine svog uloga.

**Član 25.**  
**(Istupanje u pravnom prometu)**

Društvo je samostalno u vršenju svoje djelatnosti.

U pravnom prometu s trećim licima Društvo, za poslove iz registrovane djelatnosti, istupa u svoje ime i za svoj račun.

**Član 26.**  
**(Prava Osnivača)**

Osnivaču pripada pravo na upravljanje Društvom i pravo na učešće u dobiti Društva, a što će, u skladu sa zakonom, biti uređeno statutom Društva i aktima Osnivača

Međusobni odnosi između Osnivača i Društva će biti uređeni ugovorom o vođenju poslova.

**Član 27.**  
**(Obaveze Osnivača)**

Osnivač je dužan da budu lojalan Društvu i da ni jednim činom, pravnom ili faktičkom radnjom ne doprinesu nastanku štete Društvu, niti umanjenju ugleda Društva.

**Član 28.**  
**(Ostala prava i obaveze Osnivača)**

Statutom Društva se mogu utvrditi ostala prava i obaveze Osnivača.

**Član 29.**  
**(Raspodjela dobiti)**

Raspodjela dobiti se vrši na osnovu godišnjeg obračuna Društva na kraju poslovne godine.

Dobit koja ostane nakon podmirenja zakonskih, ugovornih i obaveza po drugim osnovama, pripada Osnivaču srazmjerno njegovom učešću u osnovnom kapitalu.

**Član 30.**  
**(Fond rezervi)**

Društvo će formirati fond rezervi iz dobiti i drugih izvora u skladu sa pozitivnim propisima.

**Član 31.**  
**(Reinvestiranje dobiti)**

Osnivač može svoju dobit reinvestirati u dalji razvoj Društva ili za unaprijeđenje njegove djelatnosti u skladu sa pozitivnim propisima

**Član 32.**  
**(Rizik poslovanja)**

Rizik u poslovanju Društva snosi Osnivač do visine svog uloga.

**Član 33.**  
**(Pokriće gubitka)**

Ako Društvo iskaže gubitak isti će se prvenstveno pokriti iz fonda rezervi Društva, a zatim iz ostalih sredstava koja se, u skladu sa propisima, mogu koristiti za pokriće gubitaka.

U slučaju pokrivanja gubitka sredstvima osnovnog kapitala, ulog Osnivača će se smanjiti, vodeći računa o zakonskom minimumu osnovnog kapitala za oblik pod kojim je osnovano Društvo.

**Član 34.**  
**(Prestanak Društva)**

Društvo prestaje sa radom iz razloga utvrđenih zakonom ili na osnovu odluke Skupštine Društva.

**Član 35.**  
**(Događaji na koje se ne može uticati i posljedice neuspjelog osnivanja)**

Ukoliko se desi događaj na koje Osnivač ne može uticati, a koji za posljedicu ima onemogućavanje osnivanja Društva, ova Odluka će se staviti van snage, odnosno u slučaju potrebe izvršiti će se izmjene i dopune ove Odluke.

Događaj iz prethodnog stava obuhvata, ali nije ograničen, na zabrane i odluke državnih organa npr. Konkurencijskog vijeća i dr.

U slučaju neuspjelog osnivanja eventualne posljedice padaju na teret Osnivača.

**Član 36.**  
**(Period na koji se osniva Društvo)**

Društvo se osniva na neodređeno vrijeme.

**Član 37.**  
**(Ovlašteno lice)**

Ovlašteno lice za podnošenje prijave za upis osnivanja Društva u registar poslovnih subjekata i za vođenje poslovanja, zastupanje i predstavljanje Društva u unutrašnjem i vanjskotrgovinskom poslova, bez ograničenja, u skladu sa Zakonom o privrednim društvima, u funkciji vršioca dužnosti direktora Društva u periodu od dana osnivanja do imenovanja Direktora Društva, je Adil Bašić, dipl. inž. mašinstva, sa mjestom stanovanja: ulica Maršala Tita 2B, Tuzla, JMBG: 3110982180040 i broj lične karte: 0K0M0JK09 izdate od MUP TK Tuzla.

**Član 38.**  
**(Opći akti Društva)**

Na sva pitanja koja nisu regulirana ovom Odlukom, a ne budu regulirana statutom Društva primjenjuju se odgovarajuće zakonske odredbe.

Statut Društva će se donijeti najkasnije u roku od 60 dana od dana upisa Društva u sudski registar, nakon čega će se donijeti i drugi opći akti Društva.

**Član 39.**  
**(Osnivačka Skupština)**

Osnivač se obavezuje da Osnivačku Skupštinu sazove najkasnije u roku od 30 dana od dana upisa Društva u sudski registar.

**Član 40.**  
**(Izmjene i dopune Odluke)**

Sve izmjene i dopune ove Odluke se vrše u pismenoj formi na način predviđen za njeno donošenje i valjane su danom stupanja na snagu, izuzev u postupku ispravki po nalogu suda ili drugih nadležnih organa, te se ovlašćuje Uprava Osnivača da izvrši korekcije ove Odluke u skladu sa eventualnim zahtjevima nadležnih organa.



**Član 41.**  
**(Troškovi osnivanja)**

Troškove osnivanja Društva snosi Osnivač.

Procijenjeni troškovi osnivanja su 2.000,00 KM, a u slučaju dodatnih troškova osnivanja iste će snositi Osnivač.

Troškovi osnivanja ne mogu biti plaćeni iz osnovnog kapitala niti se mogu kao ulog pripisati osnovnom kapitalu Društva.

**Član 42.**  
**(Stupanje na snagu)**

Ova Odluka stupa na snagu danom donošenja.

Predsjednik  
Skupštine Društva

Broj:  
Sarajevo,



**Elaborat tehno-ekonomske opravdanosti  
formiranja novog zavisnog društva za pružanje  
usluga održavanja i pomoćne mehanizacije ZD  
rudnicima Koncerna EP BiH**

Sarajevo, januar 2022. god.

Pripremio Stručni tim imenovan Rješenjem Generalnog direktora broj: 01-08-16112/21 od 20.05.2021. godine (vidi PRILOG 2).

1.	Mr. Dino Busuladžić	Sektor za prestrukturiranje i reinženjering	rukovodilac
2.	Dr. Edin Lapandić	Sektor za zavisna društva – rudnici uglja	zamjenik rukovodioca
3.	Nijaz Ćustović	Sektor za zavisna društva – rudnici uglja	član
4.	Dr. Fehmo Mrkaljević	RU „Kreka“ d.o.o. - Tuzla	član
5.	Rešad Merdić	RMU „Kakanj“ d.o.o. - Kakanj	član
6.	Rasima Mujak	Sektor za prestrukturiranje i reinženjering	član
7.	Dževad Gušić	Sektor za prestrukturiranje i reinženjering	član
8.	Zahida Fazlinović	Sektor za pravne poslove	član
9.	Irma Redžić	Sektor za pravne poslove	član

Pomoć i podršku pri radu Stručnog tima pružili su:

- RU Kreka - Azret Junuzović;
- RMU Kakanj - Emir Čehajić i Sabit Mušinović;
- TE Tuzla – Izet Džananović;
- TE Kakanj - Midhat Sikira.



## Sadržaj

1. IZVRŠNI SAŽETAK .....	7
UVOD .....	19
PRVI DIO – ODRŽAVANJE U RUDNICIMA.....	20
2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA ODRŽAVANJA U ZD RUDNICIMA KONCERNA EP BIH (MAŠINSKO I ELEKTRO ODRŽAVANJE).....	20
2.1 RU „Kreka“ .....	20
2.1.1 Mašinsko održavanje .....	23
2.1.2 Elektro održavanje.....	34
2.2 RMU „Đurđevik“ .....	36
2.2.1 Mašinsko održavanje .....	36
2.2.2 Elektro održavanje.....	38
2.3 RMU „Kakanj“ .....	40
2.3.1 Mašinsko održavanje .....	40
2.3.2 Elektro održavanje.....	47
2.4 RMU „Breza“ .....	51
2.4.1 Mašinsko održavanje .....	51
2.4.2 Elektro održavanje.....	52
2.5. RMU „Zenica“ .....	53
2.5.1 Mašinsko održavanje .....	53
2.5.2 Elektro održavanje.....	55
2.6 RU „Gračanica“ .....	55
2.6.1 Mašinsko održavanje .....	55
2.6.2 Elektro održavanje.....	58
2.7 RMU „Abid Lolić“ .....	59
2.7.1 Mašinsko održavanje .....	59
2.7.2 Elektro održavanje.....	61
2.8 Zbirni tabelarni prikaz angažovane radne snage na mašinskom i elektro održavanju u rudnicima uglja u Koncernu EP BiH.....	61
3. POSTOJEĆA OPREMA ZA MAŠINSKO I ELEKTRO ODRŽAVANJE U ZD RUDNICI 63	
3.1 Procjena knjigovodstvene vrijednosti pokretne imovine RJ održavanje.....	66
4. TROŠKOVI ZD RUDNIKA KONCERNA EP BIH ZA ANGAŽIRANJE USLUGA TREĆIH LICA NA POSLOVIMA MAŠINSKOG I ELEKTRO ODRŽAVANJA.....	70
4.1 Sumarni pregled troškova ZD rudnika Koncerna EP BiH za angažiranje usluga trećih lica .....	70

5. PROCJENA TRŽIŠTA-POTENCIJALNA KONKURENCIJA I POTRAŽNJA VEZANO ZA POSLOVE ODRŽAVANJA U RUDNICIMA UGLJA .....	71
5.1 Tuzlanski bazen .....	71
5.2 Zenički bazen .....	73
6. SAGLEDAVANJE POTREBA ZA USLUGAMA MAŠINSKOG I ELEKTRO ODRŽAVANJA ZD RUDNICIMA I TERMOELEKTRANAMA .....	75
7. NEOPHODNI MATERIJALNI I LJUDSKI RESURSI ZA OBAVLJANJE POSLOVA MAŠINSKOG I ELEKTRO ODRŽAVANJA I POMOĆNE MEHANIZACIJE NOVOG ZD I PRIJEDLOG ORGANIZACIJE .....	77
7.1 Potrebni ljudski resursi za poslovanje novog ZD.....	77
7.2 Potrebni materijalni resursi za poslovanje održavanja .....	80
8. USLUGE MAŠINSKOG I ELEKTRO ODRŽAVANJA NOVOG ZD RUDNICIMA UGLJA I TERMOELEKTRANAMA KONCERNA EP BIH.....	90
8.1 Specifikacija poslova na mašinskom i elektro održavanju koji bi se mogli obavljati u pogonu „Održavanje“ Tuzla .....	90
8.2 Specifikacija poslova na mašinskom i elektro održavanju koji bi se mogli obavljati u pogon "Održavanje" Kakanj .....	92
8.3 Specifikacija poslova na mašinskom i elektro održavanju koji bi se mogli obavljati u termoelektranama .....	93
DRUGI DIO – POMOĆNA MEHANIZACIJA.....	97
9. OPĆENITO O POMOĆNOJ MEHANIZACIJI.....	97
10. OPIS POSLOVA POGONA POMOĆNE MEHANIZACIJE .....	103
11. ANALIZA ANGAŽOVANJA TREĆIH LICA NA POSLOVIMA KOJE OBAVLJA POMOĆNA MEHANIZACIJA U RU KREKA .....	104
12. POTREBE ZD-RU ZA POMOĆNOM MEHANIZACIJOM .....	105
12.1. Potrebe za pomoćnom mehanizacijom.....	105
12.1.1 Potrebe za pomoćnom mehanizacijom na PK „ Dubrave“.....	105
12.1.2 Potrebe za pomoćnom mehanizacijom na PK „ Šikulje“ .....	105
12.1.3 Potrebe za pomoćnom mehanizacijom na PK “Dimnjače” RU “Gračanica”.....	106
12.1.4 Potrebe za pomoćnom mehanizacijom na PK “Višća” RMU “Đurđevik” .....	106
12.1.5 Potrebe za pomoćnom mehanizacijom na PK “Vrtlište” RMU “Kakanj” .....	107
12.1.6 Rekapitulacija potreba za pomoćnom mehanizacijom u četiri rudnika Koncerna EP BiH.....	107
12.2. Nova oprema koju je potrebno kupiti kao i oprema koju treba kupiti od rudnika ....	108
12.3. Rekapitulacija pomoćne mehanizacije koju će nabaviti novo ZD .....	109
13. POMOĆNA MEHANIZACIJA POTREBNA ZA RAD NOVOG ZAVISNOG DRUŠTVA	111

13.1 Oprema nabavljena od vlastitih sredstava ZD – RU EP BiH.....	111
13.2 Oprema nabavljena u procesu dokapitalizacije od strane VD za ZD - RU EP BiH...	117
13.2.1 Rekapitulacija pomoćne mehanizacije .....	123
13.3 Prijedlog nove opreme koju je potrebno nabaviti za novo ZD – pogon pomoćna mehanizacija.....	125
14. ORGANIZACIONA STRUKTURA I POTREBAN BROJ RADNIKA KOJI ĆE OBAVLJATI POSLOVE RJ „POMOĆNA MEHANIZACIJA“.....	127
14.1 Šema organizacije RJ „Pomoćna mehanizacija“.....	127
14.2 Potreban broj radnika .....	127
15. CIJENE KOŠTANJA USLUGA POMOĆNE MEHANIZACIJE U RUDNICIMA UGLJA .....	128
TREĆI DIO – NOVO ZD .....	130
16. EKONOMSKO-FINANSIJSKA ANALIZA .....	130
16.1. Ekonomsko-finansijska analiza za svaku od djelatnosti novog zavisnog društva .....	130
16.1.1. Djelatnost usluga održavanja.....	130
16.1.1.1. Ulaganja u novu i postojeću opremu .....	130
16.1.1.2. Kadrovska struktura zaposlenih .....	131
16.1.1.3. Prihodi .....	131
16.1.1.4. Troškovi.....	132
16.1.1.5. Projecirani godišnji bilans uspjeha za djelatnost usluga održavanja.....	133
16.1.2. Djelatnost usluga pomoćne mehanizacije .....	133
16.1.2.1. Ulaganja u opremu .....	133
16.1.2.2. Kadrovska struktura zaposlenih .....	134
16.1.2.3. Prihodi .....	134
16.1.2.4. Troškovi.....	135
16.1.2.5. Projicirani godišnji bilans uspjeha za djelatnost usluga pomoćne mehanizacije	136
16.2. Ekonomsko finansijska analiza i ocjena ekonomske opravdanosti formiranja novog ZD	137
16.2.3. Izvori finansiranja.....	139
16.2.4. Kadrovska struktura zaposlenih .....	139
16.2.5 Zbirni bilans uspjeha .....	140
16.2.6. Projekcija poslovanja novog ZD .....	141
16.2.7. Ocjene efikasnosti projekta .....	141
16.2.8 Diskontna stopa .....	142
16.2.9 Projekcija ekonomskog toka projekta .....	142
16.2.10 Rezultati ekonomsko finansijske analize .....	145
16.2.11 Analiza osjetljivosti projekta na promjenu ulaznih parametara .....	146

16.2.13 Potencijalni rizici.....	147
<b>17. PRAVNI OKVIR ZA FORMIRANJE I FUNKCIONISANJE NOVOG ZD ZA POSLOVE MAŠINSKOG I ELEKTRO ODRŽAVANJE U RUDNICIMA .....</b>	<b>149</b>
17.1 Zakon o privrednim društvima Federacije BiH (Službene novine F BiH br. 81/15) .	149
17.2 Zakon o registraciji poslovnih subjekata u Federaciji BiH („Službene novine Federacije BiH” 27/05, 68/05, 43/09 i 63/14) .....	151
17.3 Prebacivanja radnika ZD rudnici Koncerna EP BiH u drugo ZD .....	152
17.4 Pokretna i nepokretna imovine ZD rudnici za novo ZD .....	155
<b>18. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA .....</b>	<b>156</b>
<b>19. ZAKLJUČCI SA PRIJEDLOGOM POSLOVNIH ODLUKA .....</b>	<b>158</b>
<b>PRILOZI.....</b>	<b>159</b>
<b>PRILOG 1.....</b>	<b>159</b>
RU „Kreka“ .....	159
RMU „Đurđevik“ .....	182
RMU „Kakanj“ .....	186
RMU „ Breza“ .....	196
RMU „Zenica“ .....	199
RU „Gračanica“ .....	202
RMU „Abid Lolić“ .....	205
<b>PRILOG 2 – Pomoćna mahanizacija angažovanje trećih lica direktnim i indirektnim     sporazumom .....</b>	<b>207</b>
<b>PRILOG 3 – Pomoćna mehanizacija – Direktni sporazumi.....</b>	<b>221</b>
<b>PRILOG 4 - Pregled pomoćne mehanizacije nabavljene po osnovu odluka o     dokapitalizaciji .....</b>	<b>236</b>
<b>PRILOG 5 - Rješenje .....</b>	<b>243</b>
<b>PRILOG 6 – Izmjena Rješenja .....</b>	<b>245</b>
<b>PRILOG 7 – PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME     U ZD RUDNICIMA KONCERNA EP BiH.....</b>	<b>247</b>

## 1. IZVRŠNI SAŽETAK

### Opis usluga novog ZD

Poslovi koje bi trebalo da radi novo ZD iz područja mašinskog i elektro održavanja su uglavnom postojeći poslovi. Novo ZD treba da nastavi kontinuitet elektro i mašinskog održavanja i izradu rezervnih dijelova koji su se izvodili i obavljali u proteklih 50 godina. Svi poslovi su nabrojani u Elaboratu i treba računati da novo ZD nastavi sa radovima na istim kao i na poslovima koja su do sada za potrebe rudnika obavljala treća lica. Poslovi održavanja će se vršiti i na održavanju u termoelektranama.

Usluge mašinskog i elektro održavanja u rudnicima uglja koncerna EP BIH koje će obavljati novo ZD biće iz područja:

- Investicionog održavanja;
- Tehničke dijagnostike;
- Plansko periodičnog održavanja.

Tekuće održavanje će ostati u pogonima u ZD rudnicima uglja koje uključuje:

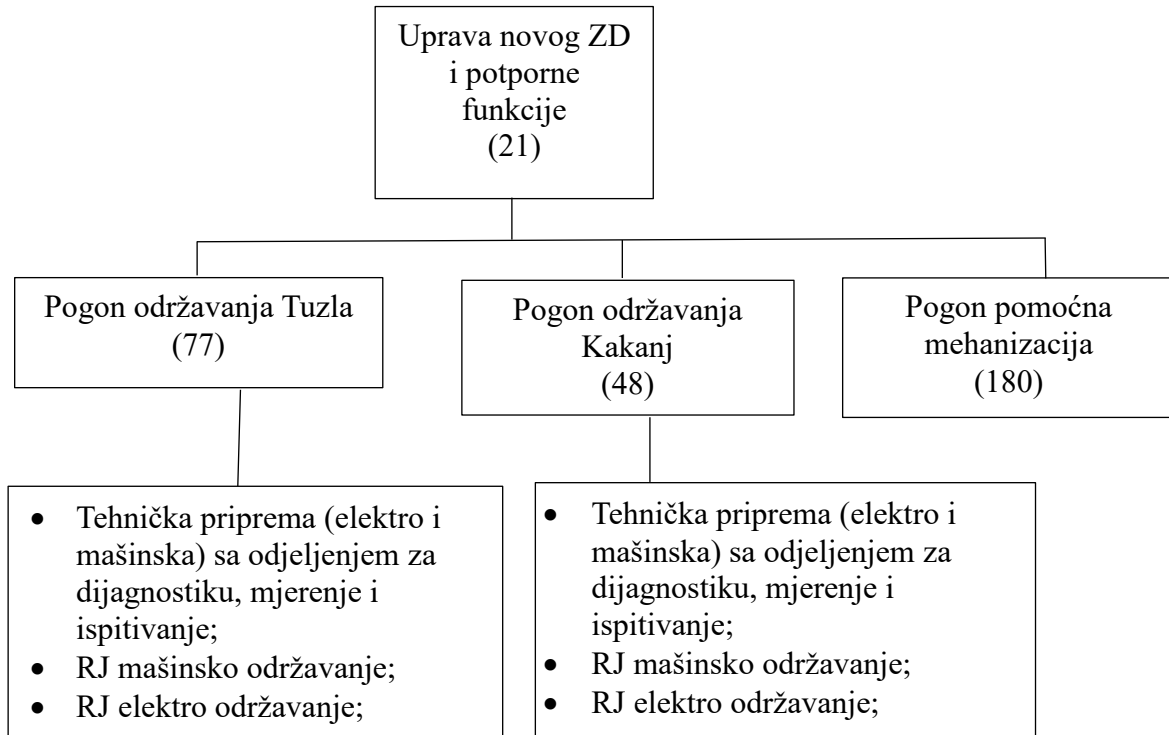
- Smjenski i dnevni preglede;
- Traženje i otklanjanje slabih mjesta TS;
- Kontrolne preglede;
- Male opravke.

Poslove je moguće proširiti i u oblasti kontrole i dijagnostike stanja elektro i mašinskih sistema kao i oblasti mjerenja (vibro-dijagnostika stanja sistema, centriranje obrtnih elemenata, mjerenje površinske tvrdoće, snimanje penetrantima, dimenzionalna mjerenja i snimanje elemenata mašina, mjerenje otpora uzemljivača, mjerenje otpora izolacije, analizator snage i drugo). Na ovaj način umanjila bi se ovisnost o trećim licima i povećao prihod novog ZD.

Novo ZD će vršiti usluge pomoćne mehanizacije koje su do sada obavljali ZD rudnici i treće lica.

### Prijedlog organizacije novog zavisnog društva

U narednoj šemi je prikazana organizacija novog zavisnog društva EP BiH. Novo ZD za održavanje i pomoćnu mehanizaciju bi brojalo **326 radnika**.



**Dijagram 1.1** - Prijedlog organizacije novog zavisnog društva

### **Ekonomsko - finansijska analiza za svaku od djelatnosti novog ZD**

Za dokazivanje ekonomske opravdanosti osnivanja novog ZD posmatran je period od 2022. – 2031. godina cijeneći da je taj period sasvim dovoljan za izvođenje zaključka o postojanosti opravdanosti osnivanja zavisnog društva.

Za potrebe ekonomsko - finansijske analize, a radi jasnijeg sagledavanja svih ekonomskih pokazatelja te dobivanja što realnijih rezultata analize, potrebno je posebno za svaku od djelatnosti novog ZD (mašinsko i elektro održavanje i pomoćna mehanizacija) dati prikaz osnovnih ulaznih parametara (investicije u novu opremu, prihodi, troškovi), kadrovsku strukturu zaposlenih te izraditi projicirani godišnji bilans uspjeha.

#### **Djelatnost usluga održavanja**

Ulaganja u novu opremu, postojeću opremu i remont postojeće opreme	1.781.846
Kadrovska struktura zaposlenih	125
Prihodi	13.416.760
Ukupni troškovi i rashodi	13.407.921
Neto dobit	7.955

**Tabela 1.1** - Djelatnost usluga održavanja



**Tabela 1.2** - Projicirani ukupan prihod djelatnosti usluga održavanja

Naziv	Ukupno mašinsko i elektroodržavanje Kreka	Ukupno mašinsko i elektroodržavanje Kakanj	Mašinsko i elektroodržavanje ukupno
1	2	3	4=2+3
<b>Ukupno PRIHODI</b>	<b>8.965.231</b>	<b>4.451.529</b>	<b>13.416.760</b>
Prihodi od mašinskog i elektroodržavanja	8.965.231	4.451.529	13.416.760
Prihodi od pomoćne mehanizacije	0	0	

**Tabela 1.3** - Struktura ukupnog prihoda od usluga održavanja

Naziv	Rezervni dijelovi	Radna snaga	Ukupno prihod	Pogon održavanja Tuzla	Pogon održavanja Kakanj
Kreka	4.093.500	2.204.192	6.297.692		
Kakanj	747.000	402.231	1.149.231		
Đurđevik	1.810.000	345.000	2.155.000		
Breza	500.000	269.231	769.231		
Bila	135.000	72.692	207.692		
Gračanica	0	0	0		
Zenica	1.260.000	678.462	1.938.462		
<b>Ukupno Rudnici</b>	<b>8.545.500</b>	<b>3.971.808</b>	<b>12.517.308</b>	<b>8.452.692</b>	<b>4.064.615</b>
<b>TE Tuzla -usluge održavanja</b>		<b>512.539</b>	<b>512.539</b>	<b>512.539</b>	
<b>TE Kakanj-usluge održavanja</b>		<b>386.913</b>	<b>386.913</b>		<b>386.913</b>
<b>Sveukupno</b>	<b>8.545.500</b>	<b>4.871.260</b>	<b>13.416.760</b>	<b>8.965.231</b>	<b>4.451.529</b>

Podaci o iznosu rezervnih dijelova (planirano investiciono održavanje) su preuzeti iz Trogodišnjih planova poslovanja ZD Rudnika za period 2021-2023.godina i dostavljenih podataka za termoelektrane za usluge održavanja koje su se radile od strane trećih lica. Struktura projiciranog ukupnog prihoda čini vrijednost nabavljenih i ugrađenih rezervnih dijelova i vrijednost radne snage potrebne za ugradnju rezervnih dijelova.

Procjena potencijalnog prihoda budućeg privrednog društva za pružanje usluga od djelatnosti održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH urađena je na osnovi u Elaboratu iskazane specifikacije poslova na mašinskom i elektro održavanju koji bi se mogli obavljati u pogonu "Održavanje" Kakanj i u pogonu "Održavanje" Tuzla te na osnovi usvojenih Trogodišnjih planova poslovanja ZD rudnika za period 2021-2023.godina (planirano investiciono održavanje), planiranog prihoda po osnovu održavanja u termoelektranama, kao i na osnovi planirane nabavke nove opreme sa kojom se postiže i veća kapacitiranost za vršenje određenih usluga održavanja koja su do sada za potrebe rudnika obavljala treća lica.

Procjenjeni prihod na godišnjem nivou u iznosu od **13.416.760 KM** pri čemu je prihod od mašinskog i elektroodržavanja u pogonu Kreka procjenjen u iznosu od **8.965.231 KM** a u Pogonu radionice Kakanj se procjenjuje u iznosu od **4.451.529 KM**.

## Djelatnost usluga pomoćne mehanizacije

Ulaganja u novu opremu, postojeću opremu i remont postojeće opreme	14.026.520
Kadrovska struktura zaposlenih	180
Prihodi	20.612.916
Ukupni troškovi i rashodi	17.734.611
Neto dobit	2.590.475

Tabela 1.4 - Djelatnost usluga pomoćne mehanizacije

### Tabela Projicirani ukupan prihod djelatnost usluga pomoćne mehanizacije

Procjena potencijalnog prihoda budućeg privrednog društva za pružanje usluga od djelatnosti pomoćne mehanizacije u ZD rudnicima Koncerna EP BiH na godišnjem nivou računata je na bazi planiranih radnih sati na godišnjem nivou a na osnovu potrebnog broja sati rada opreme u rudnicima dobijenih iz Godišnjih planova eksploatacije, cijene rada mašine (KM/h) iz zaključenih ugovora i broja komada potrebne pomoćne mehanizacije da bi se realizovali planirani godišnji sati. Podaci o planu potreba i sati rada pomoćne mehanizacije u rudnicima Koncerna EPBiH dobiveni su na osnovu:

- Godišnjih planova eksploatacije uglja ZD-RU
- Trogodišnjih planova ZD-RU
- Planova nabavki ZD-RU
- Direktno iz ZD-RU putem odgovornih osoba.

Urađena procjena navedenog potencijalnog prihoda na godišnjem nivou iznosi **20.612.916 KM**.

Vrsta mašine	Broj	Oprema koje će se kupiti od rudnika	Nova oprema	Ukupno	Norma sat	Ukupan prihod
	planiranih mašina			sati/km rada (h/god)	KM	
Buldozeri snage motora N≥200 kW	14	6	8	58.129	200	<b>11.625.800</b>
Disel Bager N≥170 kW, Vk≥1,7 m <sup>3</sup>	4	1	3	16.500	120	<b>1.980.000</b>
Čistač traka	2	0	2	8.000	105	<b>840.000</b>
Cjevopolagači	2	0	2	6.000	150	<b>900.000</b>
Rovokopači	3	3	0	13.500	108	<b>1.458.000</b>
Rovokopač duga katarka	1	0	1	2400	108	<b>259.200</b>
Utovarivači	7	7	0	23.775	100	<b>2.377.500</b>
Grederi	2	2	0	10.468	112	<b>1.172.416</b>
<b>UKUPNO:</b>	<b>35</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>138.772</b>		<b>20.612.916</b>

**Tabela 1.5** - Struktura ukupnog prihoda od djelatnost usluga pomoćne mehanizacije

Podatke za planirane radne sate na godišnjem nivou su dostavile Stručne službe ZD Rudnika na bazi Godišnjih planova eksploatacije uglja.

Cijene rada mašina (KM/h) su uzete iz potpisanog Okvirnog sporazuma od 28.09.2021.RMU Kakanj i Trgošped Kakanj, broj 01/D -01-4311371/21 i druge relevantne dokumentacije.

## **Ekonomsko finansijska analiza i ocjena ekonomske opravdanosti formiranja novog ZD**

### **Projekcija prihoda novog ZD**

<b>Prihod novog ZD</b>	<b>Iznos</b>
Prihod od održavanja	13.416.760
Prihod od mehanizacije	20.612.916
<b>Ukupno</b>	<b>34.029.676</b>

**Tabela 1.6** - Projekcija prihoda novog ZD

**Tabela 1.7 - Struktura ulaganja u novo ZD**

Oznaka	Djelatnosti	Nabavka nova opreme	Procjenjena fer/tržišna vrijednost	Remont postojeće opreme	Ukupno
	Mašinsko -elektroodržavanje Kreka	513.000	331.521	150.000	994.521
	Mašinsko - elektroodržavanje Kakanj	585.000	132.324	70.000	787.324
<b>A</b>	<b>Ukupno ulaganje u opremu mašinsko i elektro odr.</b>	<b>1.098.000</b>	<b>463.846</b>	<b>220.000</b>	<b>1.781.846</b>
	Pomoćna mehanizacija iz vlastitih sr. ZD Rudnika		<b>950.286</b>	<b>130.000</b>	1.080.286
	Pomoćna mehanizacija po osnovu dokapitalizacije JP EPBIH		<b>3.700.161,58</b>	<b>330.000</b>	4.030.162
	Nabavka nove opreme za Pomoćnu mehanizaciju	8.475.000			8.475.000
<b>B</b>	<b>Ukupno ulaganje u opremu pomoćna mehanizaciju</b>	<b>8.475.000</b>	<b>4.650.448</b>	<b>460.000</b>	<b>13.585.448</b>
<b>C</b>	<b>Nabavka IT opreme, namještaj za novo ZD</b>	285.000			285.000
<b>A+B+C</b>	<b>UKUPNA NABAVKA OPREME za novo ZD</b>	<b>9.858.000</b>	<b>5.114.294</b>	<b>680.000</b>	<b>15.652.294</b>
<b>D</b>	<b>Ukupno ostala oprema( cisterne)</b>		156.071,91	0	156.072
<b>A+B+C+D</b>	<b>SVEUKUPNA NABAVKA OPREME</b>	<b>9.858.000</b>	<b>5.270.366</b>	<b>680.000</b>	<b>15.808.366</b>
<b>E</b>	<b>Potrebna obrtna sredstva</b>				<b>4.860.044</b>
<b>A+B+C+D+E</b>	<b>UKUPNO ULAGANJE</b>	<b>9.858.000</b>	<b>5.270.366</b>	<b>680.000</b>	<b>20.668.409</b>

**Tabela 1.8 - Kadrovska struktura zaposlenih novog ZD**

Djelatnost	VSS	SSS	VKV	KV	NK	Ukupno
<b>Uprava</b>	1					1
<b>Sektor za potpome funkcije</b>	12	8				20
<b>Održavanje Kreka</b>	2	3	58	11	3	77
<b>Održavanje Kakanj</b>	5	8	25	10		48
<b>Mehanizacija</b>	1	9	12	156	2	180
<b>Ukupno</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>95</b>	<b>177</b>	<b>5</b>	<b>326</b>

**Tabela 1.9 - Zbirni Bilans uspjeha novog ZD**

Naziv	Ukupno mašinsko i elektroodržavanje Kreka	Ukupno mašinsko i elektroodržavanje Kakanj	Mašinsko i elektroodržavanje ukupno	Pomoćna mehanizacija Ukupno	ZD DruštvoUkupno
1	2	3	4=2+3	5	6=4+5
<b>Ukupno prihodi</b>	<b>8.965.231</b>	<b>4.451.529</b>	<b>13.416.760</b>	<b>20.612.916</b>	<b>34.029.676</b>
Prihodi od mašinskog i elektroodržavanja	8.965.231	4.451.529	13.416.760	0	13.416.760
Prihodi od pomoćne mehanizacije	0	0		20.612.916	20.612.916
<b>MATERIJALNI TROŠKOVI</b>	<b>6.523.500</b>	<b>2.802.100</b>	<b>9.325.600</b>	<b>9.458.323</b>	<b>18.783.923</b>
Utrošene sirovine i materijal	500.000	100.000	600.000	20.000	620.000
Utrošena energija ,gorivo i mazivo -nafta , benzin i plin, antifriz	90.000	50.000	140.000	8.429.493	8.569.493
Utrošeni rezervni dijelovi	5.903.500	2.642.000	8.545.500	972.530	9.518.030
Otpis sitnog inventara, amabalže i AG	30.000	10.100	40.100	36.300	76.400
<b>TROŠKOVI PLATA I OSTALIH LIČNIH PRIMANJA</b>	<b>1.921.150</b>	<b>1.197.600</b>	<b>3.118.750</b>	<b>5.179.734</b>	<b>8.298.484</b>
Troškovi plata (bruto plate)	1.884.960	1.175.040	3.060.000	5.036.400	8.096.400
Troškovi osta. primanja, naknada i mat. prava zaposlenih	36.190	22.560	58.750	143.334	202.084
<b>TROŠKOVI PROIZVODNIH USLUGA</b>	<b>167.360</b>	<b>99.328</b>	<b>266.688</b>	<b>647.071</b>	<b>913.759</b>
Troškovi transportnih usluga	7.000	1.000	8.000	20.000	28.000
Troškovi održavanja	80.000	20.000	100.000	416.799	516.799
Troškovi zakupnina i najammina	40.360	28.328	68.688	160.272	228.960
Troškovi ostalih usluga	40.000	50.000	90.000	50.000	140.000
<b>AMORTIZACIJA I TROŠKOVI REZERVISANJA</b>	<b>124.315</b>	<b>98.416</b>	<b>222.731</b>	<b>1.759.540</b>	<b>1.982.271</b>
Amortizacija postrojenja i opreme	124.315	98.416	222.731	1.759.540	1.982.271
<b>NEMATERIJALNI TROŠKOVI</b>	<b>222.257</b>	<b>251.896</b>	<b>474.153</b>	<b>689.943</b>	<b>1.164.096</b>
Troškovi neproizvodnih usluga	34.180	19.320	53.500	25.200	78.700
Komunalne usluge voda i el. energija	70.000	70.000	140.000	100.000	240.000
Troškovi premije osiguranja	1.265	1.000	2.265	17.746	20.011
Troškovi platnog prometa (bankarske usluge)	5.000	2.000	7.000	7.000	14.000
Posebni porez za zaštitu od prirodnih i dr. nesreća	19.212	11.976	31.188	51.797	82.985
Troškovi poreza, naknada, taksi i sl. na tretet pravnog lica	30.000	90.000	120.000	20.000	140.000
Ostali nematerijalni troškovi	62.600	57.600	120.200	468.200	588.400
<b>POSLOVNI RASHODI</b>	<b>8.958.581</b>	<b>4.449.340</b>	<b>13.407.921</b>	<b>17.734.611</b>	<b>31.142.532</b>
<b>Ukupno TROŠKOVI i RASHODI</b>	<b>8.958.581</b>	<b>4.449.340</b>	<b>13.407.921</b>	<b>17.734.611</b>	<b>31.142.532</b>
Bruto dobit	<b>6.650</b>	<b>2.189</b>	<b>8.839</b>	<b>2.878.305</b>	<b>2.887.144</b>
Porez na dobit	665	219	884	287.831	288.714
<b>Dobit/Gubitak</b>	<b>5.985</b>	<b>1.970</b>	<b>7.955</b>	<b>2.590.475</b>	<b>2.598.430</b>

Ukupni troškovi i rashodi u projiciranom Bilansu uspjeha novog ZD iznose 31.142.532 KM a struktura troškova je sljedeća:

- Troškovi plata i ostalih ličnih primanja iznose 8.298.484 KM ili u % izraženo 27 %;
- Troškovi amortizacije iznose 1.982.271 KM ili u % izraženo 6 %.
- Materijalni troškovi iznose 18.783.923 KM ili u % izraženo 60 %;
- Troškovi proizvodnih usluga 913.759 KM ili u % izraženo 3 %;
- Nematerijalni troškovi iznose 1.164.096 KM ili u % izraženo 4 %;
- Prosječna primanja po zaposlenom na mjesečnom nivou, bruto plata (neto plata, topli obrok, prevoz) iznosi 2.040 KM.

**Iz naprijed izloženog zbirnog Bilansa uspjeha evidentno je da je djelatnost usluga održavanja (mašinski i elektroodržavanje) ima dobit u iznosu od 7.955 KM a djelatnost pomoćne mehanizacije ima projiciranu dobit u iznosu od 2.590.475 KM, tako da novo ZD ima projiciranu dobit u iznosu od 2.598.430.KM.**

## Rezultati ekonomsko finansijske analize

Ulazni parametri za ekonomsko finansijsku analizu:

Investicija (ulaganje)	20.668.409
Prihodi	34.029.676
Ukupni troškovi i rashodi	31.142.532
Neto dobit	2.598.430
Diskontna stopa (stopa troškova kapitala)	4%

Tabela 1.10 - Rezultati ekonomsko finansijske analize

**Projekat je ispunio zadate pokazatelji rentabilnosti, sa slijedećim vrijednostima:**

- Jednostavan period povrata sredstava je 4 god.i 6 mjeseca (kraći je od ekonomskog i životnog vijeka);
- Period povrata sredstava po diskontovanom ekonomskom toku je 5 god. i 1 mjesec;
- (kraći je od ekonomskog i životnog vijeka);
- Ostvarena interna stopa povrata (IRR) iz ekonomskog toka je veća od diskontne stope i iznosi 17,93 %;
- Neto sadašnja vrijednost (NPV) iz ekonomskog toka uz diskontnu stopu od 4 % je pozitivna i iznosi 16.910.479 KM.

*Na osnovu naprijed navedenih pokazatelja može se konstatovati da je po obje metode ocjene efikasnosti projekta, statičkoj i dinamičkoj, projekat prihvatljiv za realizaciju.*

U *statičkoj ocjeni efikasnosti* projekta prezentirani pokazatelj profitabilnosti u reprezentativnoj godini iznosi 7,6 % a rentabilnosti (stopa povrata kapitala) 12,57 %.

Na osnovi *dinamičke ocjene efikasnosti* projekta (ekonomski aspekt) projekat je također prihvatljiv za realizaciju na što direktno ukazuje interna stope povrata koje je veća od primjenjene diskontne stope, pozitivna neto sadašnja vrijednost ekonomskog toka, te periodi povrata ulaganja koji su kraći od ekonomskog i životnog vijeka projekta.

### Analiza osjetljivosti projekta na promjenu ulaznih parametara

Dinamička ocjena projekta u uvjetima neizvjesnosti se vrši metodom analize osjetljivosti projekta, koja se bazira na promjeni kritičnih parametara i utvrđivanju njihovog utjecaja na visinu neto sadašnje vrijednosti projekta.

Neto sadašnja vrijednost projekta (NPV) ekonomskog toka u prezentiranom slučaju iznosi 16.910.479 KM.

Razmatrana su 3(tri) ključna faktora od utjecaja na ekonomske reference projekta i to:

- Ulaganja(Investicije)
  - Ostvareni prihodi
  - Troškovi
- **Ulaganja (Investicije)** u prezentiranom iznosu od 20.668.409 KM su realno projicirana i povećanje ulaganja do 81 % ne utiče znatno na ocjenu efikasnosti projekta pod uslovom nemjenja ostalih pokazatelja.
  - **Promjene ukupnog prihoda utiču na NPV kako slijedi:**





- Neto sadašnja vrijednost projekta poprima negativnu vrijednost za 6,2 % smanjenja ukupnog prihoda
- Neto sadašnja vrijednost projekta zadržava pozitivnu vrijednost za 6,1 % smanjenja ukupnog prihoda.

Dakle maksimalno smanjenje ukupnog prihoda je moguće do 6,1 % pri čemu bi se zadržala pozitivna NPV.

➤ **Promjene poslovnih rashoda (povećanje/smanjenje) utiču na NPV kako slijedi:**

- NPV je pozitivna za 6,7 % povećanje poslovnih rashoda
- NPV je negativna za 6,8 % povećanje poslovnih rashoda

Dakle, maksimalno povećanje poslovnih rashoda je moguće do 6,7 % da bi se zadržala pozitivna NPV.

***Neto sadašnja vrijednost (NPV) iz ekonomskog je pozitivna. Izačunata je uz diskontnu stopu od 4% te daje pozitivnu ocjenu svih prezentiranih pokazatelja rentabilnosti.***

***Može se konstatovati da je projekat osjetljiv na promjene osnovnih ulaznih parametara, odnosno na veću promjenu ukupnog prihoda i troškova.***

### **Potencijalni rizici**

Na osnovi urađene Ekonomsko finansijske analize u Poglavlju 16. kao i svih ostalih analiza i sagledavanja u ovom Elaboratu, kao ključni za formiranje i poslovanje novog privrednog Društva, prepoznati su slijedeći rizici:

- Teško stanje u ZD rudnicima uglja Koncerna EP BiH u smislu rizika za realizaciju ambicioznih planova ulaganja i plaćanja proizvoda i usluga budućeg privrednog društva (pogotovo u ZD RU Kreka koji bi trebao biti najveći konzument proizvoda i usluga novog privrednog društva);
- Upitnost ostvarivanja planiranih sati rada pomoćne mehanizacije u slučaju odustajanja od izgradnje Bloka 7 u TE Tuzla;
- Opasnost da najkompetentniji kadar u ZD rudnicima uglja ne bude raspoloživ za rad u budućem privrednom društvu jer po zakonskim propisima samovoljno prebacivanje zaposlenih između pravnih lica nije dozvoljeno. Zakon je precizno regulisao pitanja zaključenja ugovora, te razloge za prekid ugovora o radu, među kojima se ne može prepoznati situacija prelaska radnika između dva pravna lica zbog potreba procesa rada.

Sporno je pitanje rješavanja radno pravnog statusa radnika ZD rudnika Koncerna EP BiH koji bi trebali preći u novo ZD.

Ukoliko se pristupa odluci o tehnološkom višku, neophodno je donijeti program zbrinjavanja od strane rudnika (ukoliko se radi o otkazu za više od 5 radnika), što može potrajati (usaglašavanje sa Sindikatom). Ovdje treba ukazati na član 39. stav 2. Kolektivnog ugovora o pravima i obavezama poslodavaca i radnika u oblasti rudarstva u FBiH, a koji navodi da "Poslodavac se obavezuje da neće ustupiti poslove registrovane djelatnosti drugim pravnim ili fizičkim licima čije bi ustupanje izazvalo otkaz ugovora

o radu radnicima zaposlenim kod poslodavca.” Navedena odredba potencijalno može predstavljati prepreku za proglašavanje tehnološkog viška.

Shodno naprijed navedenom, sporazumi o raskidu ugovora o radu između radnika, koji bi prešli u novo zavisno društvo i rudnika predstavljaju bolju opciju. Može se očekivati otvaranje pitanja izmirenja neuplaćenih doprinosa za radnike koji bi prešli u novo zavisno društvo, te eventualno postavljanje dodatnih zahtjeva, što bi se trebalo rješavati predmetnim sporazumima o raskidu ugovora o radu:

- Promjena i rast cijena čelika i drugih materijala i rezervnih dijelova na globalnom tržištu može imati znatnog uticaja na djelatnost usluga održavanja gdje su u strukturi troškova najveća stavka troškovi materijala i rezervni dijelovi;
- Promjena i rast cijena goriva na globalnom tržištu može imati znatnog uticaja na djelatnost pomoćne mehanizacije gdje su u strukturi troškova najveća stavka troškovi goriva i maziva;
- Poslovanje EP BiH na tržišnim principima gdje je realno očekivati pad prihoda EP BiH zbog gubitka dijela kupaca el.energije na maloprodajnom tržištu el.energije u BiH, i smanjenja izvoza el. energije zbog postepenog izlaska iz pogona postojećih termo blokova;
- Mogućnost da ZD rudnici Koncerna EPBiH ustupaju poslove održavanja i mehanizacije trećim licima;
- Promjena propisa na ciljnom tržištu;
- Rast cijena pomoćne mehanizaciju i opreme za održavanje;
- Moguće je odustajanje od nekih investicija u Koncernu EP BiH kao i prolongiranja istih.

## SAŽETAK ZAKLJUČAKA

- Procjena potencijalnog prihoda budućeg privrednog društva za pružanje usluga od djelatnosti održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH urađena je na osnovi u Elaboratu iskazane specifikacije poslova na mašinskom i elektro održavanju koji bi se mogli obavljati u pogonu "Održavanje" Kakanj i u pogonu "Održavanje" Tuzla te na osnovi usvojenih Trogodišnjih planova poslovanja ZD Rudnika za period 2021-2023.godina (planirano investiciono održavanje),planiranog prihoda po osnovu održavanja u termoelektranama, kao i na osnovi planirane nabavke nove opreme sa kojom se postiže i veća kapacitiranost za vršenje određenih usluga održavanja koja su do sada za potrebe rudnika obavljala treća lica
- Procjenjeni prihod na godišnjem nivou u iznosu od **13.416.760 KM** pri čemu je prihod od mašinskog i elektroodržavanja u pogonu Kreka procjenjen u iznosu od **8.965.231 KM** a u pogonu Radionice Kakanj se procjenjuje u iznosu od **4.451.529 KM**. Ukupno projicirani troškovi i rashodi na nivou godine za djelatnost usluga održavanja iznose **13.407.921KM**.

Procjena potencijalnog prihoda budućeg privrednog društva za pružanje usluga od djelatnosti pomoćne mehanizacije u ZD rudnicima Koncerna EP BiH na godišnjem nivou računata je na bazi planiranih radnih sati na godišnjem nivou a na osnovu podataka iz Godišnjih planova eksploatacije rudnika uglja koji su dostavljeni od strane rudnika, cijene rada mašine (KM/h) iz zaključenih ugovora i broja komada potrebne pomoćne mehanizacije da bi se realizovali planirani godišnji sati.

Urađena procjena navedenog potencijalnog prihoda na godišnjem nivou iznosi **20.612.916 KM**. Ukupno projicirani troškovi i rashodi na nivou godine za djelatnost pomoćne mehanizacije iznose **17.734.611 KM**.

- Iz naprijed izloženog zbirnog Bilansa uspjeha evidentno je da je djelatnost usluga održavanja (mašinsko i elektroodržavanje) ima dobit u iznosu od 7.955 KM a djelatnost pomoćne mehanizacije ima projiciranu dobit u iznosu od 2.590.475 KM, tako da novo ZD ima projiciranu dobit u iznosu od 2.598.430.KM.
- Ulaganje (investicija) u ovom elaboratu procijenjena je na **20.668.409 KM** ulaganja, a koja se odnose na nabavku nove,nabavku postojeće opreme i remont postojeće opreme u rudnicima te ulaganje u početna obrtna sredstva.
- Postojeća sredstva i oprema iz ZD rudnika evidentirana su po procijenjeno/tržišnoj vrijednosti na dan 31.10.2021.god
- U rudnicima će ostati 25 komada pomoćne mehanizacije koja je dotrajala i pri kraju upotrebe. Predlaže se da se nakon izlaska iz upotrebe ove mehanizacije ona ne nabavlja od strane ZD rudnika uglja već da te poslove preuzme novo ZD uz nabavku odgovarajuće pomoćne mehanizacije od strane istog.
- Stručna radna snaga će biti popunjena iz rudnika uglja jednim dijelom iz osnovne djelatnosti a drugim iz neosnovne djelatnosti. Planom edukacije izvršiti će se obuka nedostajućih budućih radnika. Za slučaj nemogućnosti popune izvršiti prijem nedostajućih kadrova. Planirani broj uposlenih iznosio bi 326 radnika.
- Projekat je osjetljiv na promjene osnovnih ulaznih parametara, a posebno na promjenu ostvarenih prihoda i troškova.
- Projekat je ispunio zadate pokazatelje rentabilnosti, sa slijedećim vrijednostima:
  - Jednostavan period povrata sredstava je 4 god.i 6 mjeseca (kraći je od ekonomskog i životnog vijeka);
  - Period povrata sredstava po diskontovanom ekonomskom toku je 5 god. i 1 mjesec;
  - (kraći je od ekonomskog i životnog vijeka);
  - Ostvarena interna stopa povrata (IRR) iz ekonomskog toka je veća od diskontne stope i iznosi 17,93 %;
  - Neto sadašnja vrijednost (NPV) iz ekonomskog toka uz diskontnu stopu od 4 % je pozitivna i iznosi 16.910.479 KM.
  - Na osnovu naprijed navedenih pokazatelja iz ekonomsko finansijske analize iz Poglavlja16. može se konstatovati da je po obje metode ocjene efikasnosti projekta, statičkoj i dinamičkoj, projekat prihvatljiv za realizaciju.
- Izuzeće od Zakona o javnim nabavkama je moguće ako novo ZD bude ostvarivalo minimalno 80% prosječnog prihoda unutar Koncerna EP BiH. Znači, postoji realna mogućnost da buduće zavisno društvo ostvaruje prihode na eksternom tržištu do 20% od ukupno realiziranih prihoda.



- Novo ZD mora minimalno 80% prosječnog prihoda ostvarivati unutar Koncerna EP BiH da bi se ostvarilo izuzeće od primjene Zakona o javnim nabavkama BiH. Znači, kada se obim radova i usluga novog ZD uskladi sa realnim potrebama Koncerna EP BiH, potrebno je projicirati do 20% ukupnog prihoda na eksternom tržištu.
- Za dokazivanje opravdanosti posmatran je period od 2022 – 2031 godina cijeneći da je sasvim dovoljno za izvođenje zaključka o postojanosti opravdanosti osnivanja zavisnog društva za obavljanje djelatnosti mašinskog i elektroodržavanja i pomoćne mehanizacije.
- Osnivanje zavisnog društva sa oblikom organizovanja društvo ograničene odgovornosti izvršava se slijedećim redoslijedom:
  - Donošenje odluke o osnivanju od strane Skupština Društva, na prijedlog Nadzornog odbora i Uprave Društva.
  - Imenovanje direktora zavisnog društva ili osobe ovlaštene za vođenje poslovanja i zastupanje zavisnog društva i prijavu za upis osnivanja zavisnog društva u registar društava.
  - Upis zavisnog društva u registar društava.
  - Zaključivanje ugovora o jedinstvenom vođenju poslova između JP Elektroprivreda BiH i zavisnog društva kojim se regulišu međusobni odnosi.

## UVOD

Sagledavajući postojeće stanje u rudarstvu kroz procjenu budućih aktivnosti, te primjene planova ulaganja u modernizaciju i sanaciju proizvodnih kapaciteta, mnogi rudnici nisu u stanju dostići projektirane kapacitete, smanjiti proizvodnu cijenu i usaglasiti je s ciljevima energetskeg razvoja, mahom, zbog dotrajalosti opreme, nepripremljenosti kapaciteta i nedovoljne istraženosti.

Na osnovu te potrebe Generalni direktor je Rješenjem br. 01-08-16112/21 od 20.05.2021. godine formirao Koordinacioni i Stručni tim za izradu Elaborat tehno-ekonomske opravdanosti formiranja novog zavisnog društva za pružanje usluga održavanja ZD rudnicima Koncerna EP BiH. Dodatno se ukazala potreba da se razmotri i mogućnost stvaranja radne jedinice u novom ZD za pomoćnu mehanizaciju te je izdata izmjena Rješenja br. 01-08-17721/21 od 03.06.2021. godine. Tako je Elaborat dobio konačan naslov „Elaborat tehno-ekonomske opravdanosti formiranja novog zavisnog društva za pružanje usluga održavanja i pomoćne mehanizacije ZD rudnicima Koncerna EP BiH“.

Zadatak predmetnog Stručnog tima je da na osnovi provedene analize sa tehničko-tehnološkog, ekonomskog i pravnog aspekta pokaže opravdanost osnivanja novog ZD EP BiH za usluga održavanja i pomoćne mehanizacije. Inicijalno, Stručni tim je izvršio analizu svih sedam ZD rudnika EP BiH te došao do zaključka da je ekonomski opravdanije da novo ZD započne na već postojećim kapacitetima pogona „Održavanje“ Kakanj i „Radionica“ Šićki Brod Kreka, nego da počinje sve iz početka. U vezi pomoćne mehanizacije Stručni tim je zaključio da je potreba RU Kreka za ovim vidom usluga najveća te da novo ZD u početku bude stacionirano u „Radionicama“ Šićki Brod i daje usluge površinskim kopovima PK Šikulje i Dubrave.

Cilj je da se stvore optimalni uslovi poslovanja novog ZD u početnom periodu, a nakon toga ono će samostalno moći uvećavati svoje kapacitete i širiti svoje poslovanje.

Elaborat sadrži tri dijela u kojem su razmotrena u prvom dijelu održavanje u rudnicima, u drugom dijelu pomoćna mehanizacija, a konačno u trećem dijelu te dvije funkcionalnosti novog zavisnog društva su objedinjene i obrađen je finansijski aspekt novog ZD i data zaključna razmatranja.

## PRVI DIO – ODRŽAVANJE U RUDNICIMA

### 2. OPIS POSTOJEĆEG STANJA ODRŽAVANJA U ZD RUDNICIMA KONCERNA EP BIH (MAŠINSKO I ELEKTRO ODRŽAVANJE)

Ovo Poglavlje sadrži: opis postojećeg stanja opreme i tehničkih sistema (TS) koji su objekti mašinskog i elektro održavanja; vrste i metodologiju mašinskog i elektro održavanja; organizaciju i ljudske resurse koji učestvuju u održavanju. Vrste i metodologija održavanja objašnjene su u podpoglavlju 2.1. na primjeru Rudnika “Kreka”, a ta podjela tj. vrste održavanja vrši se u svim ZD Rudnicima EP BiH.

#### 2.1 RU „Kreka“

Održavanje u Rudniku uglja “Kreka” je suštinski vezana za osnovni proces proizvodnje sa primarnim ciljem da se proizvodnja odvija na racionalan način uz optimalan nivo pouzdanosti svih tehničkih sistema proizvodnih procesa. Održavanje tehničkih sistema u Rudniku uglja “Kreka” je projektovano kroz sljedeće organizacione jedinice: OJ Rudnik “Dubrave” u Dubravama, OJ Rudnik “Šikulje” u Lukavcu, OJ Rudnik “Mramor” u Mramoru, OJ Pogon “Radionice” u Šićkom Brodu i sektorski organizovano održavanje odvodnjavanja. U okviru sistema održavanja tehnoloških sistema i infrastrukture Rudnika uglja “Kreka” organizacione jedinice funkcionišu kao posebni podsistemi. Grupne aktivnosti se provode kroz neposredno održavanje (aktivnosti održavanja koje izvode održavaoci na samim tehničkim sistemima) i posredno održavanje (aktivnosti održavanja koja održavaoci ne izvode na samim tehničkim sistemima – izrada rezervnih dijelova i sl.).

U mašinskom održavanju Rudnika uglja “Kreka” u odnosu na kvarove u određenom dijelu strukture tehničkog sistema prepoznavamo dva vida održavanja: korektivno održavanje (aktivnosti održavanja koje se poduzimaju u cilju vraćanja sistema iz stanja “u otkazu” u stanje “u radu”) i preventivno održavanje (aktivnosti koje se izvode sa ciljem da se spriječi nastanak stanja “u otkazu”). Nadalje, prema izvoru finansiranja mašinsko održavanje Rudnika uglja “Kreka” razvrstano je na tekuće održavanje (obuhvata: čišćenje, podmazivanje, kontrolne preglede, otklanjanje slabih mjesta, opravke i sl.) i investiciono održavanje (finansira se iz amortizacije osnovnih sredstava i sredstava od dokapitulacije – velike opravke i remont). Isto tako, ako mašinsko održavanje Rudnika uglja “Kreka” klasificiramo prema metodologiji izvođenja radnih zadataka, onda se može konstatovati da se provodi: neplanirano održavanje (aktivnost koja se izvodi bez određenog plana, od slučaja do slučaja) i planirano održavanje koje se realizuje planiranjem godišnjeg plana tekućeg i investicionog održavanja.

Planirano održavanje provodi se planiranjem godišnjeg plana tekućeg i investicionog održavanja Rudnika uglja “Kreka” a isti se realizuje nakon:

- Određivanja pouzdanosti za pojedine tehničke sisteme na svim OJ Rudnika uglja “Kreka”,
- Planiranja tekućeg održavanja po pojedinim tehničkim sistemima OJ Rudnika uglja “Kreka”,
- Planiranja investicionog održavanja po pojedinim tehničkim sistemima OJ Rudnika uglja “Kreka”,
- Planiranja po mjestima troškova izvođača ili po nosiocima troškova OJ Rudnika uglja “Kreka”,
- Izrade zbirnog plana rezervnih dijelova na osnovu posebnih planova rezervnih dijelova OJ Rudnika uglja “Kreka”,



- Izrade posebnog plana za sitne materijale koji predstavljaju male vrijednosti (vijci, rascjepke, podloške, osigurači i sl.) za ovaj materijal planira se godišnji nivo potrošnje a izrađuje se na osnovu posebnih planova za sitne materijale i potreba za održavanjem na OJ Rudnika uglja “Kreka”,
- Izrade kalkulacije za vrijednost sata izrade u održavanju (mašinski , ručni), uzimajući u obzir sve potrebne elemente troškova.

Kao baza za izradu godišnjeg plana tekućeg i investicionog održavanja Rudnika uglja “Kreka” čini:

- Srednjoročni plan održavanja,
- Godišnji plan proteklog razdoblja,
- Podaci koji se dobiju iz dokumentacije o održavanju,
- Podaci i ocjene trenutnog stanja pojedinih tehničkih sistema,

### **Izrada plana tekućeg i investicionog održavanja**

U izradi godišnjeg plana tekućeg i investicionog održavanja Rudnika uglja “Kreka” učestvuju: sektori investicija, sektor za površinsku i podzemnu eksploataciju, sektor informatike, sektor odvodnjavanja, sektor mašinstva i dr. a sve kroz tim stručnjaka iz održavanja i proizvodnje. Prije izrade plana tekućeg i investicionog održavanja Rudnika uglja “Kreka” navedeni sektori i timovi stručnjaka iz održavanja i proizvodnje izrađuju i usaglašavaju sljedeće:

- Izrada i usaglašavanje specifikacija tehničkih sistema u sklopu pojedinih tehnoloških linija za pojedine naručioce.
- Određivanje potrebne vrste održavanja za tehničke sisteme koji su specificirani.
- Određivanje orijentacionog termina opravke i vrijeme zastoja na pojedinim tehničkim sistemima.
- Određivanje normativa vremena i materijala za opravke na pojedinim tehničkim sistemima na nivou Rudnika uglja “Kreka”.
- Izrada i usaglašavanje kalkulacije za opravke pojedinih tehničkih sistema na nivou Rudnika uglja “Kreka”.
- Usklađivanje prijedloga plana sa naručiocima na nivou Rudnika uglja “Kreka”.
- Usklađivanje potreba kapaciteta izvođača sa raspoloživim kapacitetima na nivou Rudnika uglja “Kreka” .

Pored izrade plana tekućeg i investicionog održavanja još jedan od ključnih zadataka pri planiranju održavanja Rudnika uglja “Kreka” je planiranje rezervnih dijelova.

Plan rezervnih dijelova, dio je ukupnog plana održavanja Rudnika uglja “Kreka”. Osnovni razlog zbog kojih se vrši planiranje rezervnih dijelova su potreba njihovog obezbjeđenja tako da su u određeno vrijeme na raspolaganju (otklanjanje otkaza i početak planskog zahvata) i nastojanje da se smanje troškovi obezbjeđenja i zaliha rezervnih dijelova.

Prema vremenu planovi R/D koji se izrađuju u Rudnika uglja “Kreka” razvrstavaju se na srednjoročne i kratkoročne.

Srednjoročni planovi R/D Rudnika uglja “Kreka” izrađuju se za period od 2 do 5 godina, u zavisnosti od vrste tehničkog sistema kojima su namijenjeni na OJ Rudnika uglja “Kreka” .

Kratkoročni planovi R/D rade se kao godišnji i operativni planovi za svaku OJ Rudnika i sektora odvodnjavanja, nakon toga se izrađuje zbirni planovi R/D Rudnika uglja “Kreka”.

Godišnji planovi R/D Rudnika uglja “Kreka” se izrađuju za svaku poslovnu godinu, a na osnovu aktivnosti održavanja. Nadalje, operativni planovi R/D Rudnika uglja “Kreka” rade se za period od pola godine, tri mjeseca i mjesec dana a na osnovu operativnih planova OJ Rudnika i sektora odvodnjavanja. Kako je održavanje Rudnika uglja “Kreka” prema troškovima razvrstano na tekuće i investiciono tako se za taj vid održavanja izrađuju: planovi R/D za investiciono održavanje i planovi R/D za tekuće održavanje .

Provođenje proces preventivnog održavanja tehničkih sistema u proizvodnom procesu Rudnika uglja “Kreka” odvija se kroz dva osnovna potprocesa koji su međusobno povezani i zavisni.

- Preventivno-operativno održavanje
- Preventivno-investiciono održavanje

Preventivno-operativno održavanje pripada proizvodnom procesu (OJ proizvodnje) pri čemu operativno prati tehnološki proces proizvodnje. Ovo održavanje ima zadatak da obezbijedi radnu sposobnost tehničkog sistema u toku procesa proizvodnje u smislu sprečavanja otkaza. U OJ-cama Rudnika preventivnim održavanjem omogućuje se stalni uvid u radnu sposobnost tehničkih sistema. Preventivno održavanje se tako sprovodi da u potpunosti omogućava da se proizvodni proces odvija neprekidno bez zastoja tim više zbog strukture tehnoloških sistema proizvodnih procesa u kojim su instalirani većinom tehnički sistemi redne veze članova tehnološkog sistema. Sa ovim održavanjem vrši se i priprema za preventivno održavanje.

Preventivno-investiciono održavanje tehničkih sistema organizovano je odvojeno od operativne proizvodnje i odvija se u okviru posebnih organizacionih cjelina. Ono se obavlja u vidu planskih opravki u životnom ciklusu tehničkih sistema kao remontno održavanje. U tom smislu strategija sistema održavanja Rudnika uglja “Kreka” je postavljena kroz organizovanje radionica za preventivno-investiciono održavanje za razne tehničke sisteme i njihove dijelove (hidraulički, pneumatični itd) . Svaka OJ Rudnika uglja “Kreka” posjeduje mašinsku radionicu na lokalitetu djelokruga svog rada. Tako da Rudnik uglja “Kreka” funkcije strategije sistema održavanja provodi kroz radionice za elektro-mašinsko održavanje Rudnika “Dubrave” u Dubravama, radionice za elektro-mašinsko održavanje Rudnika “Šikulje” u Lukavcu, radionice za elektro-mašinsko održavanje Rudnika “Mramor” u Mramoru i elektro-mašinsko održavanje Pogona “Radionice” Šićkom Brodu kao nadogradnja održavanju OJ Rudnika uglja “Kreka”. Preventivno održavanje Rudnika uglja “Kreka” obuhvata:

- Periodični pregledi
- Traženje i otklanjanje slabih mjesta TS
- Kontrolni pregledi
- Tehnička dijagnostika
- Otklanjanje otkaza
- Male opravke
- Srednje opravke
- Velike opravke

## 2.1.1 Mašinsko održavanje

### OJ POGON „Dubrave“

Tabela 2.1.1 - Planirana radna snaga mašinskog održavanja

Rb	Naziv poslova-sektora-službi- odjeljenja	Potreban stepen stručne spreme	Radno angažovani
1	2	3	4
	<b>102.1.4. MAŠINSKO ODRŽAVANJE POGONA</b>		
1	Glavni inženjer maš. održavanja Pogona	VII	2
	Ukupno:		2
	<b>RADNA JEDINICA “BTO”</b>		
2.	Upravnik mašinske operative	VII	2
3.	Asistent upravnika mašinske operative	VII	
4.	Glavni tehničar	IV	
5.	Tehničar	IV	
	Ukupno:		2
	<b>102.2.2. OJ – MAŠINSKO ODRŽAVANJE BTO (Dobijanje otkrivke)</b>		
6.	Poslovođa mašinski	V/IV	2
7.	Poslovođa smjene	V/IV	10
8.	Bravar – glavni majstor (hidrauličar)	V/IV	16
9.	Samostalni bravar – majstor (hidrauličar)	V/III	13
10.	Bravar – majstor (hidrauličar)	V/III	7
11.	Bravar	III	3
12.	Zavarivač – glavni majstor	V/IV	1
13.	Samostalni zavarivač – majstor	V/III	
14.	Zavarivač – majstor	V/III	
15.	Podmazivač strojeva	III/II	1
	Ukupno:		53
	<b>102.2.5. OJ –ODLAGANJE OTKRIVKE (Maš. poslovi)</b>		
16.	Poslovođa mašinski	V/IV	1
17.	Poslovođa smjene mašinski	V/IV	6
18.	Bravar – glavni majstor (hidrauličar)	V/IV	9
19.	Samostalni bravar – majstor (hidrauličar)	V/III	4
20.	Bravar – majstor (hidrauličar)	V/III	5
21.	Bravar	III	1
22.	Zavarivač – glavni majstor	V/IV	
23.	Samostalni zavarivač – majstor	V/III	
24.	Zavarivač – majstor	V/III	
	Ukupno:		26
	<b>UKUPNO RJ “BTO”</b>		<b>81</b>

	<b>102.3. RADNA JEDINICA "BTK"</b>		
25.	Upravnik mašinske operative	VII	1
26.	Asistent upravnika mašinske operative	VII	
27.	Glavni tehničar	IV	
28.	Tehničar	IV	3
	Ukupno:		4
	<b>102.3.2. OJ – MAŠINSKO ODRŽAVANJE</b>		
29.	Poslovođa mašinski	V/IV	1
30.	Poslovođa smjene mašinski	V/IV	5
31.	Bravar – glavni majstor	V/IV	3
32.	Samostalni bravar – majstor	V/III	3
33.	Bravar - majstor	V/III	1
34.	Bravar	III	
35.	Podmazivač strojeva	III	4
36.	Zavarivač – glavni majstor	V/IV	
37.	Samostalni zavarivač - majstor	V/III	
38.	Zavarivač - majstor	V/III	
	Ukupno:		17
	<b>102.3.4. OJ– MAŠINSKO ODRŽ. KLASIRNICE</b>		
39.	Poslovođa mašinski	V/IV	1
40.	Poslovođa smjene mašinski	V/IV	5
41.	Bravar – glavni majstor	V/IV	5
42.	Samostalni bravar – majstor	V/III	5
43.	Bravar – majstor	V/III	2
44.	Bravar	III	
45.	Zavarivač – glavni majstor	V/IV	
46.	Samostalni zavarivač – majstor	V/III	
47.	Zavarivač – majstor	V/III	
48.	Podmazivač strojeva	III	3
	Ukupno:		21
	<b>UKUPNO RJ "BTK"</b>		<b>42</b>
	<b>102.4. RADNA JEDINICA "EMO"</b>		
49.	Tehnički rukovodilac RJ EMO	VII	1
50.	Upravnik mašinskog održavanja	VII	1
51.	Asistent upravnika mašinskog održavanja	VII	
52.	Pomoćnik upravnika	IV	1
53.	Rukovodilac mašinske tehničke pripreme	VII/VI	1
54.	Odgovorni inženjer za SUS motore	VII/VI	
55.	Odgovorni inženjer za hidrauliku	VII/VI	
56.	Odgovorni tehničar	IV	4
57.	Glavni tehničar	IV	1
58.	Tehničar - operater	IV	
	Ukupno:		9
	<b>102.4.1. OJ – OPŠTE MAŠINSTVO</b>		
59.	Poslovođa mašinski	V/IV	2
60.	Nadzornik mašinski	V/IV	6

61.	Bravar – glavni majstor	V/IV	8
62.	Samostalni bravar - majstor	V/III	3
63.	Bravar – majstor	V/III	2
64.	Bravar	III	
65.	Zavarivač – glavni majstor	V/IV	9
66.	Samostalni zavarivač - majstor	V/III	2
67.	Zavarivač – majstor	V/III	2
68.	Zavarivač	III	
69.	Metalostrugar – glavni majstor	V/IV	2
70.	Samostalni metalostrugar - majstor	V/III	
71.	Metalostrugar - majstor	V/III	
72.	Metaloglodač – glavni majstor	V/III	2
73.	Samostalni metaloglodač -majstor	V/III	1
74.	Metaloglodač - majstor	V/III	
75.	Kovač	III	
76.	Alatničar - majstor	V/III	1
77.	Radnik na obavljanju poslova čišćenja	II	2
	Ukupno:		42
	102.4.2. OJ – ODRŽAVANJE HIDRAULIČNOG SISTEMA		
78.	Poslovođa hidrauličnog sistema	V/IV	1
79.	Hidrauličar – glavni majstor	V/IV	6
80.	Samostalni hidrauličar – majstor	V/III	3
81.	Hidrauličar – majstor	V/III	3
82.	Hidrauličar	III	
	Ukupno:		13
	102.4.3. OJ – ODRŽAVANJE SUS MOTORA		
83.	Poslovođa	V/IV	1
84.	Nadzornik	V/IV	4
85.	Mehaničar – glavni majstor	V/IV	9
86.	Samostalni mehaničar - majstor	V/III	4
87.	Mehaničar - majstor	V/III	
88.	Mehaničar	III	1
89.	Autoelektričar – glavni majstor	V/IV	1
90.	Samostalni autoelektričar - majstor	V/III	1
91.	Autoelektričar - majstor	V/III	
92.	Bravar – glavni majstor	V/IV	1
93.	Samostalni bravar - majstor	V/III	
94.	Bravar - majstor	V/III	
95.	Zavarivač – glavni majstor	V/IV	
96.	Samostalni zavarivač- majstor	V/III	
97.	Limar - majstor	V/III	1
98.	Perač mašina	II	
	Ukupno:		23
	102.4.4. OJ – ODRŽAVANJE MAŠINA TOČKAŠA		

99.	Poslovođa	V/IV	1
100.	Kontrolor tehničke ispravnosti vozila	V/IV	1
101.	Mehaničar - majstor	V/IV	
	102.4.5. OJ - ISPITNO MJERNA GRUPA MAŠINSTVO		
102.	Poslovođa	V/IV	1
103.	Tehnolog mjerenja	V/IV	2
104.	Referent obrađivač	IV	
	Ukupno:		3
	102.4.6. ODJELJENJE TEHNIČKE PRIP. MAŠINSTVA		
105.	Tehnolog odgovorni	IV	
106.	Tehnolog samostalni	IV	
107.	Tehničar	IV	1
	Ukupno:		9
	<b>UKUPNO RJ "EMO"</b>		<b>96</b>
	102.5. RADNA JEDINICA "PM"		
108.	Upravnik mašinske operative	VII	1
109.	Asistent upravnika mašinske operative	VII	1
110.	Glavni tehničar	IV	
111.	Tehničar	IV	2
	Ukupno:		4
	102.5.1. OJ – MAŠINSKO ODRŽAVANJE		
112.	Poslovođa mašinski	V/IV	1
113.	Poslovođa smjene mašinski	V/IV	5
114.	Bravar – glavni majstor	V/IV	3
115.	Samostalni bravar – majstor	V/III	3
	Ukupno:		20

	102.5.2. OJ – PRIPREMA I POMJERANJE TRANSP.		
	102.5.3. OJ – MAŠINSKO ODRŽAVANJE		
115.	Poslovođa mašinski	V/IV	1
116.	Poslovođa smjene mašinski	V/IV	5
117.	Bravar – glavni majstor	V/IV	5
118.	Samostalni bravar – majstor	V/III	3
119.	Bravar - majstor	V/III	
120.	Bravar	III	1
121.	Podmazivač strojeva	III	
122.	Zavarivač – glavni majstor	V/IV	
123.	Samostalni zavarivač - majstor	V/III	
1234.	Zavarivač - majstor	V/III	
	Ukupno:		15
	<b>UKUPNO RJ "PM"</b>		<b>35</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>MAŠINSKO ODRŽAVANJE</b>		<b>256</b>



“DUBRAVE”

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Kreka“

## OJ POGON „Šikulje“

Tabelarni prikaz angažovane i potrebne radne snage za održavanje tehnološkog procesa dobijanja, transporta i klasiranja uglja na RJ BTK, OJ Pogon Šikulje

Tabela 2.1.2 – Šikulje radna snaga

Redni broj	Naziv poslova-sektora-službi- odjeljenja	Potreban stepen stručne spremlje	Radno angažovani	Potreban broj izvršilaca
	<b>104.3. RADNA JEDINICA “BTK”</b>			
30	Upravnik mašinske operative	VII	1	1
31	Asistent upravnika mašinske operative	VII		
32	Glavni tehničar	IV		
33	Tehničar	IV		1
	Ukupno:		1	2
	<b>104.3.2. OJ – MAŠINSKO ODRŽAVANJE</b>			
34	Poslovođa mašinski	V/IV	1	1
35	Poslovođa smjene mašinski	V/IV	4	5
36	Bravar – glavni majstor	V/IV	5	6
37	Samostalni bravar – majstor	V/III	1	6
38	Bravar - majstor	V/III	1	5
39	Bravar	III		
40	Podmazivač strojeva	III		1
41	Zavarivač – glavni majstor	V/IV	3	2
42	Samostalni zavarivač - majstor	V/III		1
43	Zavarivač - majstor	V/III		
	Ukupno:		15	27
	<b>104.3.4. OJ– MAŠINSKO ODRŽ. KLASIRNICE</b>			
44	Poslovođa mašinski	V/IV	1	1
45	Poslovođa smjene mašinski	V/IV	4	5
46	Bravar – glavni majstor	V/IV	4	5
47	Samostalni bravar – majstor	V/III	3	5
48	Bravar – majstor	V/III	3	5
49	Bravar	III		
50	Zavarivač – glavni majstor	V/IV		2
51	Samostalni zavarivač – majstor	V/III		
52	Zavarivač – majstor	V/III		
53	Podmazivač strojeva	III		1
	Ukupno:		15	24
	<b>UKUPNO RJ “BTK”</b>		<b>31</b>	<b>53</b>

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Kreka“

## Detaljna ocjena stanja osnovne opreme i transportera na BTK sistemu

### Ocjena stanja i ulaganja u mašinsku opremu na Pogonu Šikulje

Aktivnosti na realizaciji usvojenih projektnih rješenja i planova su u velikom zaostatku. Realizacija tendera za nabavku rezervnih dijelova kao i usluga kasni (nabavke ležajeva, valjaka, veznih elemenata, reznog i brusnog alata, remonta reduktora, izrada projektne dokumentacije) i time se onemogućava pravovremeno servisiranje opreme što na kraju ima za posljedicu znatno veća oštećenja opreme. Neki od bitnih elemenata plana mašinskog održavanja, zbog stalnih kašnjenja isporuke naručenih materijala:

- Isporuka čeličnih limova i profila
- Isporuka ležajeva
- Isporuka električnog, priručnog (reznog, brusnog...) alata
- Isporuka lanaca i čeličnih užadi,

### PROJEKAT MJERA ZA POVEĆANJE POUZDANOSTI MAŠINSKE OPREME NA BTK TRANSPORTNOM SISTEMU POGONA ŠIKULJE

Revitalizacija kao mjeru treba poduzeti da se osnovna oprema i transportni sistem dovede u projektovano stanje i smanjenjem sve češćih intervencija na istim poveća produktivnost. Na osnovu dosadašnjeg iskustva baziranog na dugogodišnjem radu u nabavci i održavanju mašinske opreme na Pogonu Šikulje mogu se dati određene smjernice koje će imati za posljedicu veću raspoloživosti i pouzdanost opreme koja se koristi za dobijanje uglja.

Analizirati troškove održavanja opreme i troškove zastoja uvodeći sistem mjerenja i analize raspoloživosti i pouzdanosti opreme kako bi se mogli donositi zaključci bazirani na realnim pokazateljima.

Usvojiti metodologiju izrade godišnjeg plana investicionog i tekućeg održavanja kao i izvještaj o realizaciji investicionog i tekućeg ulaganja i održavanja.

Uvesti ključne pokazatelj učinkovitosti kako proizvodnog sistema na dobijanju uglja tako i u dijelu elektro mašinskog održavanja opreme koji prate proizvodni sistem.

Detaljno i precizno definisati plan mašinskog održavanja na Pogonu Šikulje, odnosno Rudnicima Kreka konsultirajući veći broj internih stručnjaka iz ove oblasti.

### Održavanje RJ BTO

Osnovni cilj kvalitetnog održavanja je da instalirani tehnički sistemi pružaju dobru pouzdanost rada i da ostvaruju što veće vremensko i kapacitetno iskorištenje. Održavanje u proizvodnom procesu se odnosi i definiše kao stalna kontrola na svim tehničkim sistemima, kao i popravka i preventivne radnje na određenoj opremi u cilju stalnog funkcionalnog osposobljavanja i veće pouzdanosti rada opreme, postrojenja i uređaja.

Tokom vremena i upotrebe tehničkih sistema dolazi do starenja materijala, a samim tim smanjuje se tehnološka efikasnost pouzdanost ovakvih tehničkih sistema u proizvodnom procesu. Zbog svega toga dolazi do otkaza određenih tehničkih sistema uslijed čega dolazi do prekida (zastoja) u radu. To uzrokuje pojavu povećanih troškova zbog zamjene i popravke dijelova, ali i troškova zbog zastoja u procesu proizvodnje.

## ZAKLJUČAK

Za planirani naredni period potrebno je hitno podići pouzdanost osnovne opreme i transportnog sistema na veći nivo. Gore navedeno stanje, su ujedno i smjernice djelovanja prema postizanju višeg nivoa.

### OJ POGON “Mramor”

Osnovni zadatak i cilj mašinskog održavanja postrojenja i uređaja je maksimalno iskorištenje istih uz minimalna ulaganja, koja stoje na raspolaganju, koristeći optimalne uslove pri eksploataciji uglja. Da bi ostvarili neophodnu plansku pouzdanost i raspoloživost opreme, mašina i uređaja, a u cilju ostvarenja planskih zadataka na proizvodnji uglja, kao i širih priprema u jamskoj eksploataciji, potrebno je plansko održavanje podići na kvalitetno viši nivo. U tom smislu potrebno je u što većem obimu razvijati preventivno održavanje u odnosu na, u velikoj mjeri prisutno, havarijsko održavanje. Za sprovođenje mašinskog održavanja polazna tačka je izrada godišnjeg plana održavanja a sastoji se od:

- Investicionih ulaganja (nova oprema i remont).
- Investiciona ulaganja se odnose na opremu i uređaje koje su nabavljana iz sredstava dokapitalizacije. U skorije vrijeme iz ovih sredstava nabavljena dizel hidraulična lokomotiva, transportna gumena traka i kamioni.
- Tekućeg planskog održavanja (nova oprema i remont).
- Grabuljasti transporteri;
- Transporteri sa gumenom trakom;
- Centrifugalne pumpe
- Oprema za revirski transport repromaterijala (elektromotorni vitlovi, ručni vozni vitlovi i elementi viseće pruge);
- Ventilacija postrojenja;
- Razvodna mreža komprimiranog zraka;
- Razvodna mreža tehnološke vode.
- Vanplansko – havarijsko održavanje.

Radi se o tipskim grupama opreme raznih proizvođača. Zbog većeg broja istih tipskih uređaja u upotrebi, čestog premještanja istih, te čestih izvlačenja sklopova na remont, zavedene interne oznake vremenom izgube smisao iz razloga što dolazi do međusobnog miješanja sklopova.

Održavanje ove opreme je kontinualno i većinom se obavlja na Rudniku na način da se svi standardni elementi kao što je vijčana roba, semerinzi, ležajevi, transportni lanci i druga metalna roba grupiše, pozicionira u godišnjem planu i centralizovano nabavlja. Izrada rezervnih dijelova za koje posjedujemo tehničku dokumentaciju rade se dijelom u: Radionicama Šićki Brod (posebna pozicija u godišnjem planu – na osnovu koje Radionice Šićki Brod sačinjavaju svoj godišnji plan).

U Radionicama Šićki Brod obavljaju se i remont pojedine opreme ili njihovih sklopova za koje ne postoje uslovi da se remontuje u Pogonu Mramor. Rezervni dijelovi i remont za koje Radionice Šićki Brod nisu tehnološki opremljene rade se eksterno po principu propisanom Zakonom o javnim nabavkama.

U OJ Pogonu „Mramor“ sa aspekta mašinskog održavanja sprovodi se niz aktivnosti koje se ogledaju u sljedećem:

Planske opravke i planske zamjene rezervnih dijelova radi povećavanja pouzdanosti sistema. Kontrolni pregledi (smjenski) uređaja i opreme.

Otklanjanje kvarova na opremi koja je u funkciji proizvodnje i transporta uglja.  
Remonti opreme i uređaja.

Plansko održavanje se provodi na način dugotrajnog praćenja sistema, analiza i evidentiranja nastalih kvarova koje je potrebno u potpunosti otkloniti. Na osnovu toga se izrađuje godišnji plan u kome se definišu rezervni dijelovi koji će se planski zamijeniti, te planirani godišnji remont opreme i uređaja (npr. nabavka transportne gume, nabavka transportnih lanaca, remont reduktora, itd).

Organizacione jedinice koje se bave održavanjem sa brojem radnika su sljedeće:

RJ Zajednički poslovi – 2 radnika.  
RJ Vanjski poslovi – mašinska radionica – 27 radnika.  
RJ Glavni sloj (Marići) mašinsko održavanje – 64 radnika.  
RJ Klasirnica i Glavni izvoz – 13 radnika.  
RJ Transport i održavanje prevoznih jedinica – 8 radnika.  
UKUPNO: 114 radnika

## ZAKLJUČAK

Ovakav način proizvodnje uglja, kao što se vidi iz tabele, zahtjeva veliki broj opreme (najviše grabuljastih transportera) koja je postavljena u jami i ista je svakodnevno u radu. Oprema i uređaji moraju biti ispravni, jer u suprotnom ako dođe do otkaza nekog segmenta u sistemu, zaustavlja se kompletna linija proizvodnje uglja. Bitno je napomenuti da su oprema i uređaji velikim dijelom zastarili da ne znamo ni kada su nabavljani a i dalje se koriste. Pogon „Mramor“ je preuzimao opremu i uređaje za podzemnu eksploataciju od rudnika koji su prestali sa radom i to od: Rudnika Lipnica, Rudnika Dobrnja jug i Rudnika Bukinje. Da bi umanjili eventualne zastoje, na rezervi u jami moramo imati gotovo sve segmente pojedinih uređaja, a to su: reduktori, transportni lanci, transportna korita, pogonske zvijezde, pogonska i prelazna korita, natezne stanice, centrifugalne pumpe, itd.

Da bi sve ovo obezbijediti mora se na vrijeme planirati nabavka rezervnih dijelova, a također i brzo realizovati nabavka.

Osnovni problem za održavanje predstavlja i nedostatak stručno osposobljenog kadra za obavljanje pojedinih remonta. Veliki broj radnika u mašinskoj radionici su sa smanjenom radnom sposobnošću i kao takvi su unutar radionice obučavani za rad na specijalnim poslovima.

Opis postojećeg stanja održavanja sektora odvodnjavanja u Rudniku uglja „Kreka“

Objekti i oprema u procesu odvodnjavanja koji zahtijevaju elektro-mašinsko održavanje su: bunari, bunarske pumpe, potapajuće pumpe, centrifugalne pumpe, dalekovodi za snabdijevanje električne energije, trafostanice za napajanje pumpnih agregata u bunaru ili u dijelu rudarskih radova, upravljački ormari i izrada pomoćne opreme kao što su postolja za pumpna postrojenja, izrada i zavarivanje prirubnica na razne vrste cjevovoda.

Na osnovu analize postojećeg stanja održavanja opreme u procesu odvodnjavanja osnovna problematika je neblagovremena nabavka rezervnih dijelova i opreme putem javne nabavke koja je različita bilo da je u pitanju nedostavljanje ponuda ili produženjem procedure upućivanjem žalbi od strane ponuđača. U proteklom period bilo je i kašnjenja ugovorene isporuke rezervnih dijelova i opreme uglavnom zbog nedostatka finansijskih sredstava.

Nedostatak radne snage kod servisiranja crpne opreme u vlastitoj režiji je problem.

## POGON "Radionice"

Pogon "Radionice" Šićki Brod je organizaciona jedinica u sklopu JP ELEKTROPRIVREDA BiH d.d. – Sarajevo, ZD Rudnici "Kreka" d.o.o – Tuzla.

Pogon "Radionice" u Šićkom Brodu se sastoji iz tri radne jedinice i službe obezbjeđenja :

- RJ Zajednički poslovi (uprava-tehnička priprema)
  - OJ Služba ekonomsko-finansijskih poslova
  - OJ Služba opštih i kadrovskih poslova
  - OJ Služba tehničke pripreme
- RJ Mašinsko održavanje
  - OJ Mašinsko održavanje (obrada i remont)
  - OJ Mašinsko održavanje (bravarski i zavarivački poslovi)
  - OJ Mašinsko održavanje (mehaničarski poslovi i vozni park)
- RJ Elektro održavanje
  - OJ Elektro održavanje (mjerjenje i isp.el.vel.i elektron.poslovi)
  - OJ Elektro održavanje (radionica, održavanje TS, DV i bunara)
- Služba obezbjeđenja

## Kadrovska struktura

**Tabela 2.1.3 - OJ MAŠINSKO ODRŽAVANJE (obrada i remont)**

Red. broj	Naziv radnog mjesta	Broj izvr.po sistem.	Popunjeno
1.	Poslovođa	1	1
2.	Nadzornik	1	*
3.	Metalostrugar-glavni majstor	1	4
4.	Samostalni metalostrugar	3	3
5.	Metaloglodač glavni majstor	1	1
6.	Samostalni metaloglodač majstor	*	*
7.	Bravar glavni majstor	1	1
8.	Samostalni bravar majstor	*	*
9.	Metalostrugar majstor	1	*
10.	Metaloglodač majstor	*	*
11.	Bravar majstor	*	*
12.	Metalostrugar	*	*
13.	Metaloglodač	*	*
13.	Bravar	*	*
14.	Izdavač alata	1	1

**Tabela 2.1.4 - OJ MAŠINSKO ODRŽAVANJE (bravarski i zavarivački poslovi)**

Red. broj	Naziv radnog mjesta	Broj izvr.po sistem.	Popunjeno
1.	Poslovođa	1	2
2.	Nadzornik	3	*
3.	Zavraivač glavni majstor	2	4
4.	Samostalni zavarivač majstor	5	1



5.	Zavarivač majstor	1	*
6.	Bravar glavni majstor	6	8
7.	Samostalni bravar majstor	10	5
8.	Bravar majstor	1	*
9.	Zavarivač	*	*
10.	Bravar	*	*
11.	Vodoinstalater	*	*
12.	Ložać u kotlani	*	*

**Tabela 2.1.5 - OJ MAŠINSKO ODRŽAVANJE (Mehan.poslovi i vozni park)**

Red. broj	Naziv radnog mjesta	Broj izvr.po sistem	Popunjeno
1.	Pslovođa	1	1
2.	Autoelektričar glavni majstor	*	*
3.	Samostalni autoelektričar majstor	*	*
4.	Mehaničar glavni majstor	2	2
5.	Samostalni mehaničar majstor	*	*
6.	Rukovalac dizalice	2	*
7.	Mehaničar majstor	*	*
8.	Autoelektričar majstor	*	*
9.	Mehaničar	*	*
10.	Vozač teretnog vozila do 3 tone	*	*
11.	Vozač teretnog vozila preko 3 tone	*	*

**Tabela 2.1.6 - ODRŽAVANJE ŽELJEZNIČKIH VOZILA**

Red broj	Naziv radnog mjesta	Broj izvr.po sistem	Popunjeno
1.	Upravnik	1	*
2.	Poslovođa radionice	1	1
3.	Tehnolog pripreme	1	*
4.	Nadzornik	3	1
5.	Bravar glavni majstor	4	1
6.	Samostalni bravar majstor	4	*
7.	Bravar majstor	3	1
8.	Bravar	1	*
9.	Metalostrugar glavni majstor	*	*
10.	Samostalni metalostrugar majstor	*	*
11.	Metalostrugar majstor	*	*
12.	Metalostrugar	*	*
13.	Zavarivač glavni majstor	2	1
14.	Samostalni zavarivač majstor	*	*
15.	Zavarivač majstor	*	*
16.	Zavarivač	*	*
17.	Elektromehaničar majstor	2	*
18.	Alatničar	*	*
19.	Pomoćni radnik u radionici	2	1

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Kreka“

U sklopu navedene kadrovske strukture su atestirani zavarivači za REL, MIG-MAG i gasno zavarivanje.

**Tabela 2.1.7 - Ukupan broj mašinskih održavaoca za Rudnik uglja „Kreka“**

Red. broj	OJ rudnika „Kreka“	Ukupan broj održavaoca
1.	OJ pogona Dubrave	256
2.	OJ pogona Šikulje	230
3.	OJ pogona Mramor	114
4.	OJ Pogon Radionice	40
5.	Sektor odvodnjavanja	0
	UKUPNO	600

Stanje parnih lokomotiva serije 33 koje su angažovane na poslovima manevre na OJ Pogona Dubrave i OJ Pogona Šikulje.

Stanje parnih lokomotiva Rudnika Uglja „Kreka“ od presudnog je značaja za organizaciju njihove racionalne eksploatacije i nesmetanog rada rudnika. Pored niza problema koji se javljaju u održavanju i eksploataciji lokomotiva, uspjela se ipak održati mobilnost željezničkog parka. Naglašavamo da se parne lokomotive održavaju u skladu sa Pravilnikom o održavanju željezničkih vozila, tako da se vrši redovna mjesečna opravka koja podrazumijeva ispiranje parnog kotla i zamjene svih međusobno zamjenjivih sklopova koji su oštećeni habanjem. Pored redovne mjesečne opravke obavlja se i generalni remont kotla na lokomotivi 33-064. Vrš se redovna provjera parnog kotla kao vitalnog dijela parne lokomotive, od strane termoenergetskog inpektora za stabilne posude pod pritiskom koji produžava rad lokomotive na 3 godine. Kotao se u prisustvu termenergetskog inspektora ispituje probnim pritiskom od 21 bar. Uz to se prilikom generalnog remonta vrši i ultrazvučno ispitivanje osovina kao i provjera debljine stjenke kotlovske lima. Ove provjere imaju za cilj da pokažu može li se uopšte raditi sa parnim lokomotivama u ovim uslovima i ugrožava li se bezbjednost osoblja koje rukuje lokomotivama. Povoljna je situacija što su rezultati ovih ispitivanja do sada bili relativno dobri. Za parne lokomotive (33-503, 33-504, 33-248, 33-236 i 33-064) su dobijene trajne dozvole za kretanje po prugama ŽBiH od strane Regulatornog odbora Željeznica BiH – Ministarstvo komunikacija i transporta BiH, uz obavezu pridržavanja svih propisa za održavanje parnih lokomotiva. Lokomotive posjeduju ateste na direktne i indirektno kočnice izdate od strane Željeznica Republike Srpske kao i ateste na brzinomjere. Međutim potrebno je ukazati i na neke probleme u procesu održavanja od kojih je glavni problem: investiciono održavanje. Naravno, ako se želi u okviru rudnika još izvjestan broj godina zadržati parna vuča. Pod investicionim održavanjem (glavna i reviziono opravka) podrazumijeva se, pored opravke i zamjene svih međusobno zamjenjivih sklopova i opravka dijelova koji nisu međusobno zamjenjivi pa ih je zbog starenja potrebno obnoviti obavljanjem radova velikog obima u cilju dovođenja lokomotive u propisano tehničko stanje a prema propisanom i definisanom obimu radova. Prema pravilniku o održavanju željezničkih vozila (Pravilnik 241 - Pravilnik o održavanju željezničkih vozila Beograd 1983 god.) , investiciona opravka na lokomotivi se mora obaviti nakon tri godine rada lokomotive. Ovaj rok se može produžiti za onoliko vremena koliko je lokomotiva bila van eksploatacije s tim da ukupno produženje ne može biti duže od godinu dana. Nakon toga lokomotiva se ne smije puštati u saobraćaj.



## 2.1.2 Elektro održavanje

### OJ POGON „Dubrave“

U procesu proizvodnje uglja i otkrivke na Pogonu „Dubrave“ se koristi najsavremenija rudarska oprema kao što su rotorni bageri (elektro-hidraulični), bageri kašikari, bageri dreglajni, samohodni transporter, odlagači, trakasti transporter i ostala pomoćna oprema.

Pogon „Dubrave“ se sastoji od 6 (šest) organizacionih jedinica i to: ZP (zajednički poslovi), BTO (bager-transporter-odlagač), BTK (bager-transporter-klasirnica), PM (pomoćna mehanizacija), EMO (elektro-mašinsko održavanje) i VP (vanjski poslovi).

Elektro održavanje je organizirano tako da obezbjeđuje preventivno i tekuće održavanje osnovne i pomoćne opreme, klasirnice i ostalih objekata u sastavu Pogona, a konceptualno se naslanja na tehnološko organizovanu šemu rada Pogona „Dubrave“.

Rudnik raspolaže veoma stručnim elektro kadrom koji radi na održavanju opreme i ostalih objekata koji su u funkciji proizvodnje uglja i otkrivke. Takođe je činjenica da se u posljednjih deset godina broj izvršilaca elektro struke konstantno smanjuje zbog odlaska radnika u zasluženu penziju, a ne vrši se nužno znavljanje novom, mladom radnom snagom.

U nastavku je dat broj izvršilaca elektro struke po pojedinim radnim jedinicama koje su u funkciji održavanja opreme koja im pripada:

- BTO 36 izvršilaca,
- BTK 17 izvršilaca,
- PM 6 izvršilaca,
- EMO 20 izvršilaca,
- TAP 2 izvršioca.

### IDENTIFIKACIJA PROBLEMA

Navedeni zbirni broj izvršilaca iz prethodnog pasusa je znatno manji nego što je broj izvršilaca po važećoj organizaciji, a pogotovu je manji nego što je elektro održavanje imalo u vremenu prije ovog rata kad je oprema bila nova i pouzdana, a Rudnik nije bio ovoliko razuđen u prostoru.

Zbog smanjenog broja izvršilaca elektrostruke teško je organizirati bilo kakav oblik preventivnog održavanja tako da se periodični mjesečni, kvartalni, polugodišnji i godišnji pregledi i servisi vrše površno ili nikako. Održavanje se zbog pomenutog problema uglavnom svodi na smjensko i sedmično pregledavanje, servisiranje i održavanje i na takozvano održavanje u otkazu. Poseban problem u održavanju predstavlja činjenica da do osnovne opreme nema, u većini slučajeva ni pješačkih puteva, a da ne govorimo o potrebi da osnovne opreme moraju biti izgrađeni prilazni putevi za pomoćnu servisnu opremu (dizalice, servisne radionice na točkovima itd.).

Manjkavost postojećeg organizovanja održavanja je održavanje po tehnološkim cjelinama. Trebalo bi se sa istim brojem izvršilaca postići bolji efekat da je održavanje strukovno, a to podrazumijeva strukovnu, a ne tehnološku organizaciju Rudnika.

Veliki problem u održavanju predstavljaju spore nabavke rezervnih dijelova i repromaterijala zbog zakona o javnim nabavkama kao i izuzetno nizak procenat realizacije nabavki po godišnjim planovima nabavki roba i usluga, a posebno se to odnosi na nabavke rezervnih dijelova i materijala.

## OJ POGON „Šikulje“

Elektro održavanje je organizirano tako da obezbjeđuje preventivno i tekuće održavanje osnovne i pomoćne opreme, klasirnice i ostalih objekata u sastavu Rudnika, a konceptualno se naslanja na tehnološko organizovanu šemu rada Pogona „Šikulje“. Pogon raspolaže veoma stručnim elektro kadrom koji radi na održavanju opreme i ostalih objekata koji su u funkciji proizvodnje uglja i otkrivke. Takođe je činjenica da se u posljednjih deset godina broj izvršilaca elektro struke konstantno smanjuje zbog odlaska radnika u zasluženu penziju, a ne vrši se nužno znavljanje novom, mladom radnom snagom.

U nastavku je dat broj izvršilaca elektro struke po pojedinim radnim jedinicama koje su u funkciji održavanja opreme koja im pripada:

BTO 21 izvršilaca,  
BTK 16 izvršilaca,  
PM 9 izvršilaca,  
EMO 18 izvršilaca.

### Ispitivanje, mjerenje, pregledi i nadzor električne opreme

Po rudnicima i pogonima rudnika formirano je i radi nekoliko ispitno-mjernih grupa, prilagođenih potrebama tog rudnika/pogona. To su, najvećim dijelom, terenske, mobilne grupe, sa prenosnom opremom.

Samo je ispitno-mjerna grupa iz Pogona Radionice Š. Brod namjenski formirana za vršenje usluga mjerenja i ispitivanja u jamama i na površinskim kopovima, u instalacijama industrije, poslovnim i stambenim objektima. Ostale grupe rade pogonska, periodična, masovna i interventna mjerenja, svaka za svoj rudnik. Nijedna od njih nije specijalno osposobljena i opremljena za kompleksnije ispitivanje Ex-uređaja i instalacija.

Za nadzor i održavanje dalekovoda 6kV, dubinskih bunara i dijelom 6kV postrojenja koja pripadaju Pogonu Mramor također su zaduženi radnici Pogona Radionice Š. Brod. Sve navedene usluge realizuju se na osnovu SPORAZUMA o međusobnim odnosima pri pogonu i održavanju rudničkih elektroenergetskih postrojenja i uređaja između Pogona „Radionice“ Šićki Brod i Pogona „Mramor“ u Mramoru navedene su u sporazumu Pogona Mramor sa Pogonom Radionice Š. Brod.

Sve ostale usluge koje se odnose na ispitivanja i mjerenja, a koje Pogon Radionice Š. Brod ne može vršiti iz razloga nedostatka mjerne opreme, angažuju se treća lica, a na osnovu Ugovora sa njima.

### Osoblje

Pored obima posla, eliminatorni faktori za vršenje popravki Ex-uređaja i ostale opreme su osposobljenost izvršilaca, opremljenost radionice, odgovarajuća ovlaštenja i neovisnost kontrolnog osoblja.

**Tabela 2.1.8 - Popravke**

br	naziv posla/radnog mjesta	min.uslovi	izvrš.
1	Rukovodilac/upravnik/poslovođa radionice	VS/SSS, Ex +spec, 5(2)g,	1
2	Glavni električar za Ex-popravke	VK/SSS, Ex, spec,	1
3	Električar za Ex-popravke	KV/SSS, Ex, spec,	1-2

4	Glavni mehaničar/bravar za Ex-popravke	VK, Ex, spec,	1
5	Elektroničar za Ex-popravke, gl.ispitivač	SSS/VS/VSS, Ex, spec,	1

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Kreka“

**Tabela 2.1.9 - RJ ELEKTRO ODRŽAVANJE**

Red. broj	Naziv radnog mjesta	Broj izvr.po sistem	Popunjeno
1.	Upravnik RJ EO	1	1
2.	Glavni tehničar	1	1

**Tabela 2.1.10 - OJ ELEKTRO ODRŽAVANJE (mjerenje i ispitivanje el.vel. i el.postrojenja)**

Red. broj	Naziv radnog mjesta	Broj izvr.po sistem	Popunjeno
1.	Odgovorni inženjer	*	1
2.	Poslovođa	1	1
3.	Elektromehaničar glavni majstor	2	3
4.	Elektroničar glavni majstor	1	1
5.	Samostalni elektromehaničar majstor	*	*
6.	Samostalni elektroničar majstor	*	*
7.	Elektromehaničar majstor	*	*
8.	Elektroničar majstor	*	*
9.	Tehničar za obradu podataka	*	*

**Tabela 2.1.11 - Ukupan broj elektro održavaoca za Rudnik uglja „Kreka“**

Red. broj	OJ rudnika „Kreka“	Ukupan broj održavaoca
1.	OJ pogona Dubrave	81
2.	OJ pogona Šikulje	64
3.	OJ pogona Mramor	43
4.	OJ Pogon Radionice	8
5.	Sektor informatike	4
6.	Sektor odvodnjavanja	0
	ukupno	200

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Kreka“

## 2.2 RMU „Đurđevik“

### 2.2.1 Mašinsko održavanje

#### PK „Višća“

Mašinsko održavanje pogona PK“Višće“ je organizovano na način da su direktni izvršioци koji rade na radnim zadacima preraspoređeni u dvije službe i to jedna koja prati i podržava proizvodni proces na način da vrši sve intervencije u smislu preventivnih pregleda i otklanjanja kvarova nastalih u toku odvijanja samog proizvodnog procesa na terenu, i druga služba koja obavlja veće zahvate i remonte sklopova i opreme planirane u procesu ostvarivanja planirane

proizvodnje na pogonu PK "Višće".

Ovakav način organizovanja je neophodan iz razloga što su pomenute dvije radne jedinice fizički rastavljene i njihov proizvodni proces je definisan projektnom dokumentacijom kao nespojiv, pa je samim tim i mašinsko održavanje istih razdvojeno.

Pored praćenja i podržavanja samog procesa rada na RJ pogona PK "Višća" mašinsko održavanje je također zaduženo i za proces rada kotlovske postrojenja na lokalitetu Višća, čija je ispravnost i kvalitetan rad neophodni kako za grijanje objekata u vlasništvu Rudnika tako i za isporuku vrele vode kojom se u toku zimskog perioda obezbjeđuje optimalna radna temperatura u svim dijelovima RJ PK „Višća”.

Proces mašinskog održavanja na lokalitetu PK "Višća" svodi se kako na periodične preglede (svakodnevne, sedmične i mjesečne) u skladu sa odredbama važećeg Zakona o Rudarstvu tako i na popravke svih vrsta kvarova, revizije određenih sklopova. Poslovi koji se obavljaju periodično, interventno na lokaliteta PK "Višća" su: Održavanje trakastih transportera ( sanacija same konstrukcije, zamjena pokretnih i nepokretnih dijelova, zamjena ili popravka vulkaniziranjem nosivog platna, zamjena svih vrsta bubnjeva i reparacija dotrajalih i slično.), Održavanje svih vrsta pumpnih postrojenja (navarivanje i obrada radnih i sprovodnih kola, zamjena oštećenih dijelova repariranim..),

Održavanje reduktorskih sklopova (demontaža oštećenih i njihova zamjena repariranim, zamjena samih dijelova reduktora i dovođenje reduktora u ispravno stanje spremno za ugradnju na DTO sistemu (drobilice, transporteri i odlagač)

Održavanje i sanacija svih drugih sklopova u mašinskoj obradi i zavarivačkoj radionici neophodnih za funkcionisanje RJ TTS i RJ Klasirnica ,

Održavanje kompresorskih agregata (popravke svih elemenata kompresora, te ugradnja novonabavljenih dijelova za iste ).

Elektro-mašinski remont (mašinski dio)

Organizaciona jedinica za popravke, remont dizel motora i mjenjača, za damper kamione i kompletnu pomoćnu opremu i mala vozila.

Organizaciona jedinica za remont pumpnih postrojenja, remont kašika za bagere i remont ostalih sklopova za rudarsku opremu.

Opis mašinskog održavanja u Pogonu „Jama“

U službi mašinskog održavanja u Pogonu „Jama“ trenutno na evidenciji uposlenih se vodi 39 radnika. Od 39 radnika 2 su sa VSS (diplomirani inženjeri mašinstva) a ostatak je SSS mašinske struke (mašinski tehničari, bravari, zavarivači, metalo strugari, frezači-glodači).Po trenutnoj sistematizaciji radnih mjesta mašinsko održavanje u Jami i mašinska radionica broji 66 radnih mjesta bez tehničke pripreme. Evidentan je nedostatak radne snage u sklopu mašinskog održavanja od 27 radnika. Na vrhu mašinske službe nalazi se Upravnik maš. održavanja, sljedeći je ruk.maš.operative, zatim, poslovođa maš.održ. i tehnolog za transportni sistem u Jami.

Opis postojećeg stanja mašinskog održavanja pogona "Separacije"

Sam proces mašinskog održavanja na oba lokaliteta (TTS Đurđevik i Klasirnica Višća ) svodi se kako na periodične preglede (svakodnevne, sedmične i mjesečne) u skladu sa odredbama važećeg Zakona o Rudarstvu tako i na popravke svih vrsta kvarova, revizije određenih

sklopova. Poslovi koji se obavljaju periodično, interventno na oba lokaliteta su:

- Održavanje trakastih transportera ( sanacija same konstrukcije, zamjena pokretnih i nepokretnih dijelova, zamjena ili popravka vulkaniziranjem nosivog platna, zamjena svih vrsta bubnjeva i reparacija dotrajalih i slično.),
- Održavanje industrijskih sita ( zamjena kompletnih sita sa repariranim i reparacija dotrajalih, zamjena vitalnih dijelov, žičanih pletiva, centriranja, usklađivanje rada sita sa pogonskim agregatom, sanacija konstrukcije i zamjena nosača konstrukcije sita )
- Održavanje svih vrsta pumpnih postrojenja ( navarivanje i obrada radnih i sprovednih kola, zamjena oštećenih dijelova repariranim..),
- Održavanje reduktorskih sklopova ( demontaža oštećenih i njihova zamjena repariranim, zamjena samih dijelova reduktora i dovođenje reduktora u ispravno stanje spremno za ugradnju..)
- Održavanje i sanacija svih drugih sklopova u mašinskoj obradi i zavarivačkoj radionici neophodnih za funkcionisanje RJ TTS i RJ Klasirnica ,
- Održavanje kompresorskih agregata ( popravke svih elemenata kompresora ,te ugradnja novonabavljenih dijelova za iste ),
- Održavanje Kotlovnice na lokalitetu TTS Đurđevik (U nedostatku poslovođe kotlovnice taj posao obavlja poslovođa maš.održ.TTS,a poslove održavanja instalacija i uređaja kotlovskeg postrojenja obavlja grupa zadužena za mašinsko održavanje TTS kao što su varenje kotlova, podziđivanje kotlova, opravka pumpnih postrojenja, opravke podstanica i instalacije, popravka grejnih tijela..)
- Održavanje sistema kamionske i vagonске vage ( opravke na konstrukcijama i po potrebi izrada novih pod sklopova podvozja vage ),
- Održavanje crpne i filter stanice na lokalitetu Đurđevik neophodne za funkcionisanje sistema vodo snabdijevanja tehničkom vodom RJ TTS i Rudničkih kupatila ( sanacija cjevovoda i podstanica, opravka pumpnih agregata te posuda pod pritiskom..)

## 2.2.2 Elektro održavanje

### POGON „SEPARACIJE“

Elektro održavanje sistema (strojeva) predstavlja skup postupaka i aktivnosti čija je svrha sprečavanje pojave zastoja sistema, kao i vraćanje sistema po pojavi zastoja ponovo u radno sposobno stanje, u što kraćem vremenu i sa što manjim troškovima, u datim uslovima okoline i organizacije rada. U skladu s tim, te u skladu sa projektnom dokumentacijom Pogona, rađena je sistematizacija koja obuhvata planiran broj radnika potrebnih za nesmetano odvijanje tehnološkog procesa.

U sljedećoj tabeli je prikazana popunjenost radnika elektro održavanja po trenutnoj sistematizaciji.

**Tabela 2.2.1 - Popunjenost radnika elektro održavanja**

POGON „SEPARACIJE“				
R. br.	Naziv radnog mjesta	Planirani izvršilaca	Ostvaren izvršilaca	Popunjenost u procentima
1.	Rukovodilac elektro održavanja pogona „Separacije“	1	1	
Teškotekućinska separacija (TTS) - Đurđevik				

1.	Poslovođa el. održavanja TTS	1	1	
2.	Nadzornik el. održavanja TTS	2	2	
3.	Električar na održavanju i remontu VK	1	0	
4.	Električar na održavanju i remontu KV	2	1	
UKUPNO TTS:		6	4	66,7 %
Klasirnica - Višća				
1.	Poslovođa elektro održ. Klasirnice	1	1	
2.	Nadzornik el. održ. Klasirnice	3	2	
3.	Električar na održ. i remontu na Klasirnici VK	1	1	
4.	Električar na održ. i remontu na Klasirnici KV	3	1	
UKUPNO KLASIRNICA:		8	5	62,5 %
UKUPNO POGON „SEPARACIJE“				
		15	10	66,7 %

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Đurđevik“

### ELEKTRO ODRŽAVANJE PK „VIŠĆA“

Redovni periodični pregledi koje obavljaju uposlenici elektro održavanja pogona PK „Višća“ obavljaju se u skladu sa „Pravilnikom o tehničkim normativima za električna postrojenja i uređaje u rudnicima s površinskom eksploatacijom mineralnih sirovina“ broj 66/87 koji je u članu 119., tačka 27., podzakonski akt Zakona o rudarstvu FBiH broj 26/10.

Ukupno elektro održavanje PK Višća trenutno ima 45 uposlenika. U narednoj 2021.godini u penziju odlazi 4 električara čime će se stanje sa krajem 2021.godine svesti na 41 uposlenika.

### ELEKTRO ODRŽAVANJA U POGONU „JAMA“

U službi elektro održavanja u Pogonu „Jama“ trenutno se na evidenciji uposlenih nalazi 34 radnika. Od tih 34 radnika jedan je sa VSS (diplomirani inženjer elektrotehnike), a većina posjeduje SSS elektro struke (elektro tehničari, elektro tehničari slabe struje, elektromehaničari i elektroinstalateri) i jedan dio radnika je rudarske struke (izdavači lampi). Po važećoj sistematizaciji radnih mjesta, elektro održavanje u jami čini 47 radnih mjesta. Trenutno brojno stanje radnika u elektro službi je 34.

Po važećoj sistematizaciji lampara broji 8 radnih mjesta. Trenutno lampara broji 5 radnika od kojih je jedan nadzornik lampare, jedan majstor na održavanju lampi koji sa decembrom 2021. godine odlazi u redovno penzionisanje i tri izdavača lampi.

Službom rukovodi Upravnik el. Održavanja. Po važećoj sistematizaciji elektro održavanje jame (radnici koji silaze u jamu) broji 31 radnik. Trenutno stanje broja radnika koji silaze u jamu je 22. Zbog manjeg broja radnika u jami otežan je rad elektro službe koji se najviše osjeti prilikom montaža i demontaža pogona jer isti zahtijevaju veći broj zaposlenih. Kod većih montaža i polaganja kablova većih dužina i presjeka angažuju se svi raspoloživi radnici (poslovođa el. održavanja, tehnolozi, nadzornik za metanometriju i slabu struju i elektromehaničar slabe struje).

U sklopu elektro održavanja spadaju sljedeće vrste održavanja:

- redovan pregled i održavanje trakastih transporterata (pregled razvodnog ormara, pregled svjetlosne signalizacije, pregled zvučne signalizacije, pregled poteznog užeta, pregled



- poteznih prekidača i pregled prekidača bočnog skretanja,
- redovan pregled i održavanje grabuljastih transportera (pregled motornih zaštitnih sklopnika, pregled poteznih prekidača, pregled zvučne signalizacije i pregled elektromotora),
  - redovan pregled i održavanje pumpnih agregata (pregled motornih zaštitnih sklopnika i pregled elektromotora),
  - redovan pregled i održavanje ventilatora za separatno provjetravanje (pregled motornih zaštitnih sklopnika, pregled ventilatora i pregled zaštitnog užeta za odvođenje statičkog elektriciteta)
  - redovan pregled vitlova (pregled motornih zaštitnih sklopnika, svjetlosne signalizacije i elektromotora)
  - redovan pregled i održavanje Rudničke transformatorske stanice "Đurđevik" 35/6kV,
  - redovan pregled i održavanje Transformatorske stanice TS-Toranj,
  - redovan pregled i održavanje Visokonaponskog postrojenja VNR-1 u jami ,
  - redovan pregled i održavanje Visokonaponskog pumpnog postrojenja VNPP i dva visokonaponska motora snage 230kW za pumpe u jami,
  - redovan pregled i održavanje Jamskih transformatorskih stanica snage 315kVA u jami ( ispitivanje ispravnosti kontrolnika izolacije),
  - redovan pregled i jamske transformatorske stanice snage 500kVA u jami (ispitivanje ispravnosti kontrolnika izolacije),
  - redovan pregled i održavanje visokonaponske i niskonaponske kablovske mreže u jami,
  - redovan pregled i održavanje telefonskih aparata kao i telefonske kablovske mreže u jami i vani,
  - redovan pregled održavanje mjerno nadzornog sistema za kontrolu gasnih parametara u jami , davača i kablova za davače,
  - redovan pregled i održavanje rasvjetnih stanica i jamske rasvjete
  - redovan pregled Dizel hidraulične lokomotive,
  - redovan pregled svjetlosne signalizacije na trasi DHL
  - redovno i održavanje kompresorskih postrojenja
  - mjerenje otpora uzemljenja u jami i vani sa izdavanjem ispitnih protokola ( jednom u šest mjeseci kao i nakon svake završene montaže, a prije puštanja u rad čl. 370 Pravilnika o tehničkom normativima za el. postrojenja i uređaje u jami ,
  - mjerenje temperature elektro uređaja u jami sa izradom ispitnih protokola,
  - mjerenje otpora gromobranskog uzemljenja sa izradom ispitnih protokola,
  - mjerenje statičkog elektriciteta u jami sa izradom ispitnih protokola,
  - mjesečni pregled mašina za paljenje mina i minerskih ommetara,
  - izrada mjesečnih, izvještaja o potrošnji,
  - praćenje evidencije radnog vremena,
  - redovan pregled i održavanje bojlera (pregled grijača i pregled RO za bojlere),
  - redovan pregled i održavanje vanjske rasvjete.

## **2.3 RMU „Kakanj“**

### **2.3.1 Mašinsko održavanje**

#### **POGON „HALJINIĆI“**

Mašinska služba pogona "Haljinići" dijeli se na pripremu operativnih poslova i operativne



poslove. Osim tekućeg i preventivnog mašinskog održavanja (otklanjanje kvara, pregled i kontrola, podmazivanje, dijagnostika i dr.) koje se obavlja na licu mjesta, na pogonu "Haljinići", također, obezbijeden je radionički prostor – mašinska radionica – sa odgovarajućom opremom gdje se vodi tekuće održavanje. Ono ima za cilj da obezbijedi sigurnost mašina u radu i pouzdanost u tehnološkom procesu.

**Tabela 2.3.1 - Tabelarni prikaz svih uposlenih u službi mašinskog održavanja pogona "Haljinići"**

R.b	Naziv radnog mjesta	Kvalifikacija	Broj izvršilaca
Služba mašinskog održavanja pogona „Haljinići“			
	Pomoćnik upravnika za mašinske poslove	VSS	1
PRIPREMA OPERATIVNIH POSLOVA			
	Rukovodilac operativne pripreme	VSS	1
	Mašinski inženjer	VSS	1
	Tehničar za mašinske poslove	STŠ	1
OPERATIVNI POSLOVI			
	Poslovođa mašinske službe	STŠ	1
	Pomoćnik poslovođe mašinske službe	STŠ	1
	Smjenski nadzornik mašinskih poslova	STŠ	4
	Glavni bravar za kombajn i čelni grabuljar	KV	1
	Bravar za kombajn i čelni grabuljar	VKV	1
	Bravar za SHP	VKV	2
	Bravar na održavanju SHP	KV	3
	Dežurni bravar na čelu	KV	15
	Varilac u jami	VKV	4
	Nadzornik za održavanje mašina na mehanizovanoj pripremi	STŠ	1
	Dežurni bravar na otvaranju i pripremi	KV	12
	Bravar na održavanju pneumatskih uređaja	KV	7
	Bravar za transport	KV	2
	Bravar za vulkaniziranje	KV	1
	Nadzornik za mašinske poslove na odvodnjavanje	STŠ	5
	Bravar na održavanju pumpi	KV	1
	Bravar za dizel JVŽ	STŠ	1
	Bravar na održavanju dizel JVŽ	KV	4
	Vođa montažne grupe	STŠ	1
	Bravar u montažnoj grupi	KV	39
	Šef radione	KV	1
	Bravar u radioni	VKV/KV	6
	Ložać parnih kotlova	KV	4
Ukupno:			121

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Kakanj“

Navedeni broj uposlenika (121) mašinske službe raspoređeni su u tri radne smjene, tj. prate

proizvodni rad pogona. Napominjemo da se najveći dio poslova radi i završava u prvoj smjeni, dok su u drugoj i trećoj smjeni prisutni samo dežurni radnici.

#### Analiza postojećeg stanja mašinskog održavanja

Kako je već rečeno oprema nabavljena za jamu "Begići-Bištrani" je relativno nova i njeno održavanje se svodi na zamjenu oštećenih dijelova i remont istih ili ugradnju novih rezervnih dijelova.

Međutim, kod održavanja oprema koja je nabavljena ranije (npr. kotlovi u kotlovnici) stvaraju se veći problemi prvenstveno zbog zastarjelosti opreme i nemogućnosti nabavke rezervnih dijelova te visoke cijene njihovog održavanja.

Drugi veliki problem je neadekvatna i nepravovremena nabavka potrebnih rezervnih dijelova što uvelike usporava poslove održavanja uređaja i postrojenja koji se koriste na pogonu "Haljinići". Redovnom nabavkom bi se poboljšalo postojeće održavanje i preventivno spriječilo stradavanje opreme koja se koristi na pogonu "Haljinići", a samim tim i umanjili ukupni troškovi održavanja.

#### **POGON PK „VRTLIŠTE“**

Tehnološki proces eksploatacije uglja na Pogonu P.K. "Vrtlište", odvija se u sljedećim operacijama:

- bušenje i miniranje otkrivke uglja;
- utovar otkrivke i uglja;
- transport otkrivke i uglja;
- odlaganje otkrivke na odlagalište;
- izrada i održavanje putnih komunikacija;
- elektro i mašinsko održavanje mašina i opreme.

Pogon PK „Vrtlište“ je organizovan u osam radnih jedinica-službi:

- služba proizvodnje
- služba mašinskog održavanja
- služba elektro održavanja
- služba bušenja i miniranja
- služba tehničkih poslova (rekultivacija, geolozi, mjerači)
- služba građevinskih poslova
- služba opštih (kadrovskih) i ekonomskih poslova
- postrojenje za prijem, pripremu i utovar uglja u vagone

Mašinska služba pogona PK „Vrtlište“ sastoji se od šest radnih jedinica koje se bave održavanjem mašina i opreme koja se koristi i eksploatiše kako u terenskim tako i u radioničkim uslovima:

- Održavanje dampera CAT i BELAZ
- Održavanje bagera i bušaćih garnitura
- Održavanje pomoćne mehanizacije
- Održavanje i eksploatacija vozila javnog saobraćaja

- Radioničko održavanje
- Servisno održavanje

Radna jedinica održavanje bagera i bušačih garnitura

Ukupan broj uposlenih u službi održavanja bagera i bušačih garnitura je sljedeći:

Rukovodilac	1 izvršilac
Poslovođa službe	1 izvršilac
Bravar VKV	1 izvršilac
Bravar prve grupe	2 izvršioca (invalidi rada)
Bravar druge grupe KV	1 izvršilac (invalid rada)
Zavarivač KV	1 izvršilac

Kao jedan od najvažnijih uslova sigurnog rada i povećanja roka trajanja bagera predstavlja preventivno održavanje to jest podmazivanje, čišćenje i ispravnost svih sklopova na bagerima. Opis poslova koji spadaju u dnevne, nedjeljne i mjesečne preglede koje treba da obavlja mašinsko održavanje.

Dnevni pregled bagera EKG-5A int.br. 3, 5 i 8.  
Sedmični pregled bagera EKG-5A int.br. 3, 5 i 8.  
Mjesečni pregled bagera EKG-5A int.br. 3, 5 i 8.  
Remonti bagera bagera EKG-5A int.br. 3, 5 i 8.

Zbog istrošenosti sklopova po bagerima neophodno je vršiti remonte kakao bi se bageri održali u radu i to:

- Remont transportnog sistema;
- Remont mašinskog prostora;
- Remont drugog prenosa na katarci bagera.

Napomena: Zbog nedostataka kvalifikovani radnika vrši se angažovanje neophodnih radnika sa Pogona "Održavanje" po radnom nalogu kako bi se stigli otkloniti svi nedostaci koji se javе na gore navedenim bagerima. Osim angažovanja radne snage vrši se angažovanje dizalice po ugovoru koja je neophodna prilikom većih zahvata na bagerima a koju ne posjedujemo. Osim navedenih usluga ponekad se koristi usluga ovlaštene kuće Epiroc –Sarajevo za dijagnostički pregled bušačih garnitura jer ne posjedujemo isti u sklopu službe.

Radna jedinica održavanje pomoćne mehanizacije

Održavanje pomoćne mehanizacije kao radna jedinica unutar mašinske službe broji 13 radnika. Struktura radnika radne jedinice održavanja pomoćne mehanizacije je sljedeća:

**Tabela 2.3.2 - Struktura radnika radne jedinice održavanja pomoćne mehanizacije**

Radno mjesto	Broj izvršilaca	Prosječna starost [god]
Rukovodilac	1	33
Poslovođa	1	61
Nadzornik	1	58
Tehničar	1	54

Automehaničar	5	51 (56 bez jednog radnika od 34 god)
Autoelektričar	2	55
Bravar/Zavarivač	1	58
Kontrolor tehničke ispravnosti vozila	1	58

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Kakanj“

Radna jedinica održavanja pomoćne mehanizacije trenutno radi redovno u toku prve smjene bez rada u II i III smjeni sa povremenim prekovremenim angažovanjem u slučaju potrebe, a po ovlaštenju i pozivu Pomoćnika upravnika za mašinske poslove ili Upravnika pogona.

Radna jedinica održavanje i eksploatacija vozila javnog saobraćaja

Održavanje vozila javnog saobraćaja kao radna jedinica unutar mašinske službe sastoji se od 41 radnika. Struktura radnika radne jedinice održavanja vozila javnog saobraćaja sastoji se od:

**Tabela 2.3.3 - Struktura radnika radne jedinice održavanja vozila**

Radno mjesto	Broj izvršilaca
Poslovođa	1
Nadzornik održ. i ekspl. VJS-a	3
Tehničar	1
Automehaničar	4
Autoelektričar	1
Kontrolor tehničke ispravnosti vozila	1
Vozač kamiona na prijevozu uglja	20
Vozač C/V	5
Vozač C/G	1
Vozač autobusa	4

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Kakanj“

Usluge trećih lica koje se koriste u radnoj jedinici održavanja vozila javnog saobraćaja ogledaju se u nedostatku alata, pribora, radnih sredstava i ne posjedovanja licenci za odgovarajuće poslove te zbog nedostatka stručnog usavršavanja radnika RMU „Kakanj“.

Isto se ogleda u sljedećem:

- usluge ispitivanja sigurnosnih ventila i posude pod pritiskom za mobilni kompresor,
- usluga baždarenja tahografa,
- usluga očitavanja memorijskih kartica,
- usluga remonata agregata radnih sredstava,
- usluga baždarenja brojila za gorivo,
- usluga zamjene guma,
- usluga upotrebe dijagnostike na VJS-a,
- usluga servisiranja radnih sredstava (škoda Yeti, Superb, Fabia, Ford ranger x 2)

Radna jedinica radioničko održavanje

Služba radioničkog održavanja broji ukupno 21 radnika i to:

rukovodioc službe radioničkog održavanja	1 izvršilac,
inženjer na održavanju	1 izvršilac,
mašinski tehničar	1 izvršilac,
nadzornik	1 izvršilac,
bravar	4 izvršioca,
alatničar	2 izvršioca
radnik u kotlovnici	7 izvršilaca,
zavarivač	1 izvršilac,
autolimar	1 izvršilac,
interni kontrolor	1 izvršilac,
pomoćni radnik	1 izvršilac.

Osnovni problem službe radioničkog održavanja je nedostatak radne snage - trenutno nedostaju: rukovaoc kрана, rukovaoc viljuškara, tokar. Također, starosna i radna dob radnika predstavlja jedan od gorućih problema na pogonu PK "Vrtlište"- u skorijem period u penziju odlazi veliki broj radnika a nije primljena nova radna snaga koja bi se obučila za obavljanje ovih poslova. Modernizacija opreme, alata i radnih prostorija bi u znatnoj mjeri poboljšala radni proces, uz stručnu obuku radnika što bi omogućilo i obavljanje većih remonta.

Radna jedinica servisno održavanje

Služba Servisnog održavanja kao radna jedinica unutar Mašinske službe broji 12 radnika. Struktura radnika radne jedinice servisnog održavanja sastoji se od:

**Tabela 2.3.4 - Struktura radnika radne jedinice servisnog održavanja**

Radno mjesto	Broj izvršilaca
Poslovođa	1
Nadzornik	1
Tehničar	1
Automehaničar-serviser	3
Podmazivač	1
Rukovaoc pokretne radione	1
Rukovaoc priručnog skladišta	3
Perač vozila	1

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Kakanj“

Osnovna uloga službe servisnog održavanja je periodično servisiranje mašina prema preporukama proizvođača mašina kao i periodično podmazivanje mašina. Servisiranje i podmazivanje mašina se vrši u remontom centru i radilištu. U radilištu se ovi poslovi obavljaju pomoću pokretne radionice koja je opremljena alatima za rad i servisiranje rudarsko – građevinske opreme na terenu u radilištu površinskog kopa „Vrtlište“. Pokretna radiona Iveco je 2004. godište pri čemu je odradila znatan broj moto sati u teškim uslovima u radilištu, te za adekvatno servisiranje mašina neophodno je u skorijem periodu nabaviti vozilo kojim će se obavljati ovi poslovi jer bez pokretne radionice nije moguć rad ostalih mašina.

## POGON „SEPARACIJA“

Mašinska služba pogona je lokacijski smještena u mašinskoj radionici na pogonu separacija sa dvije podslužbe koje su lokacijski izmještene izvan pogona a to su podslužba za održavanje dizel električnih lokomotiva i teretnih Fals-z vagona za prugu normalnog kolosijeka (1435 mm) i podslužba za održavanje dizel lokomotiva i jamskih vagoneta za prugu uzanog kolosijeka (600 mm).

**Tabela 2.3.5 - Prikaz svih uposlenih u službi i pod službama mašinskog održavanja pogona Separacija.**

R.b.	Naziv radnog mjesta	Kvalifikacija	Broj izvršilaca
<b>Služba mašinskog održavanja pogona Separacija</b>			
1.	Pom. upravnika za maš. poslove	VSS	1
2.	Mašinski tehničar	SSS	2
3.	Poslovođa	SSS	1
4.	Nadzornik mašinskih postrojenja	SSS	1
5.	Nadzornik građevinskih mašina	SSS	1
6.	Grupovođa	VKV	1
7.	Bravar	VKV/KV	6
8.	Varilac	VKV/KV	3
9.	Tokar	VKV	1
10.	Vulkanizer	VKV	1
11.	Vodoinstalater	VKV	1
12.	Alatničar	KV	1
<b>Podslužba za održavanje dizel električnih lokomotiva i Fals-z teretnih vagona</b>			
1.	Rukovodilac radione	VKV	1
2.	Grupovođa za održavanje lok.	VKV	1
3.	Mašinbravar I-ve grupe	VKV	1
<b>Podslužba za održavanje dizel lokomotiva uskog kolosijeka i jamskih vagoneta</b>			
1.	Rukovodilac radione	VKV	1
2.	Grupovođa	VKV	1
3.	Automehaničar	VKV	2
4.	Automehaničar II grupe	VKV	1
5.	Bravar	KV	1
6.	Zavarivač	VKV	1
<b>Ukupno:</b>			<b>20</b>

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Kakanj“

Kako je ranije navedeno služba broji ukupno 20 uposlenika i smještena je u krugu pogona. Rad službe se u glavnom svodi na poslove tekućeg i preventivnog održavanja, kao i manje remonte i popravke mašinskih postrojenja, sklopova i podsklopova koji učestvuju u prijemu, pripremi, preradi i otpremi uglja za potrebe TE Kakanj i potrebe tržišta komercijalnim ugljem - kvalitetnim asortimanima.

Trenutne potrebe za uslugama „trećih“ lica su:  
 usluge ispitivanja sigurnosnih ventila i posude pod pritiskom za mobilni kompresor, statičko i dinamičko ispitivanje električnog užetnog vitla (dizalice), baždarenje kolskih i šinskih vaga nosivosti do 100 tona.

## Podslužba za održavanje dizel električnih lokomotiva i fals-z vagona

Zbog Zakona o sigurnosti željezničkog saobraćaja FBiH (Sl. list R BiH 33/95) i Pravilnika o održavanju željezničkih vozila (Pravilnik 241.) ova sredstva su uvrštena u vozni park Željeznica FBiH i podliježu kontrolnim pregledima i popravkama u skladu sa zakonom i to u ovlaštenoj radionici ŽFBiH. To su:

kontrolni kvartalni pregledi lokomotiva na izrađene moto sate (ovlašteni serviser, trenutno ugovor sa NV Invest d.o.o Sarajevo),

glavna opravka lokomotiva nakon 12 godina (ovlaštena radionica ŽFBiH),

revizija vitalnih kočnih uređaja lokomotiva nakon 6 godina (ovlašteni serviser),

Ultrazvučno ispitivanje osovina lokomotive nakon 1 godine (ovlašteni serviser),

kontrolni pregledi vagona svake 3 godine (ovlaštena radionica ŽFBiH),

glavna opravka vagona svakih 6 godina (ovlaštena radionica ŽFBiH).

## Podslužba za održavanje dizel lokomotiva i jamskih vagoneta

Radovi na održavanju jamskih vagoneta se svode na zamjenu i reparaciju točkova i osovina vagoneta, zamjena ležajeva na točkovima vagoneta, održavanje spojnih veza između vagona, te popravke čelične konstrukcije vagoneta. Također, uposlenici ove podslužbe mašinskog održavanja vrše izradu neophodnih elemenata za odvijanje saobraćaja prugom uskog kolosijeka kao što su izrada kočionih papuča za lokomotive, izrada spojnih elemenata za vagonete, izrada raznih poluga i polužnih mehanizama itd.

Ova podslužba radi u ovisnosti od rada transportne jedinice, a najčešće u tri smjene, s tim da se u drugoj i trećoj smjeni angažuje samo po jedan dežurni radnik.

### Napomena

U posljednje dvije godine transport uglja sa pogona „Haljinići“ ne vrši dizel lokomotivama uskog kolosijeka nego teretnim kamionima cestom javnog saobraćaja, tako da su uposlenici ove podslužbe raspoređeni prema potrebama u službi mašinskog održavanja pogona „Separacija“.

## 2.3.2 Elektro održavanje

### POGON „HALJINIĆI“

Održavanje elektro uređaja i opreme na pogonu "Haljinići" podrazumijeva poslove tekućeg i preventivnog održavanja, kao i manje remonte i popravke sklopnih uređaja, uređaja signalizacije, rasvjete, kontrole i upravljanja, koji učestvuju u procesu eksploatacije uglja, pripremi i otvaranju novih prostorija, transportu mineralne sirovine, transportu i dopremi opreme i repromaterijala, odvodnjavanju jama.

Osim tekućeg i preventivnog održavanja (otklanjanje kvarova, pregled i kontrola, testiranje ,dijagnostika i dr.) koje se obavlja na licu mjesta, na pogonu "Haljinići", također, obezbijedenje radionički prostor – elektro radiona – sa minimumom opreme za navedene poslove.

Navedeni broj uposlenika (57) elektro službe raspoređeni su u tri radne smjene (tro brigadni i četverbrigadni sistem), tj. prate proizvodni rad pogona, odvodnjavanje i ventilaciju jama. Napominjemo da se najveći dio poslova radi i završava u prvoj smjeni, dok su u drugoj i trećoj smjeni prisutni samo dežurni radnici.



**Tabela 2.3.6 - Prikaz svih uposlenih u službi elektro održavanja pogona "Haljinići".**

R.b	Naziv radnog mjesta	Kvalifikacija	Broj izvršilaca
Služba elektro održavanja pogona „Haljinići“			
	Pomoćnik upravnika za elektro poslove	VSS	1
PRIPREMA OPERATIVNIH POSLOVA			
	Teh. ZaVN iNNmr.	STŠ	1
	Vod. S kartoteke	STŠ	1
OPERATIVNI POSLOVI			
	Poslovođa elektro službe	STŠ	1
	Pomoćnik poslovođe elektro službe	STŠ	1
	El.na održ.sl.uređ.	VKV	1
	Gl.el.na održ.otk.mašina	VKV	1
	Vođa mon. gr.	STŠ	1
	El. u mon.gr. II gr.	KV	8
	Br.navanj.po.irad.	KV	1
	El. na održ. Lampi	KV	2
	Izd. Lampi i samospasioca	PK	7
	Pratilac grab.u šir. čelu	NK	1
	Smj.nad.el.postr.	STŠ	6
	Dež.el.na šir.čelu	KV	5
	Dež.el.na meh.i klasičnom otv.	KV	14
	Dež.el.u kom.pul.	KV	1
	Pom.posl.za me. I tel.	STŠ	1
	El.na odr.pos.met.	STŠ	1
	El. na odr. Telefon.	VKV	2
Ukupno:			57

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Kakanj“

Pogon "Haljinići" posjeduje raznovrsnu i kompleksnu opremu opremu različitih proizvođača. Sklopni uređaji, motorni pogoni, uređaji za upravljanje i kontrolu su:

- Širokočelna oprema;
- Sklopni uređaji i motorni pogoni koji se koristi na otvaranju i pripremi novih prostorija;
- Transportni sistemi;
- Mašine za dopremu i transport opreme i repromaterijala;
- Motorni pogoni i sklopni uređaji za centrifugalne pumpe za odvodnjavanje jama (Nazivnog napona 500V i 6000V);
- Kompresorska postrojenja;
- Sistem za kontrolu plinsko-temperaturnog stanja.

Osim navedenog održavanja elektro opreme i uređaja, elektro služba pogona „Haljinići“ je uključena i u poslove:

- koordinacija rada s drugim službama, pogonima, vanjskim saradnicima,
- otklanjanje primjedbi Federalne rudarske inspekcije,
- Pokretanje zahtjeva za izradu projektno-tehničke dokumentacije,
- saradnje u izradi projektno tehničke dokumentacije,
- izrade pogonskih i sigurnosnih Uputstava za korištenje,
- ažuriranja pogonske dokumentacije,
- nabavke rezervnih dijelova i praćenje potrošnje istih,
- skladištenje rezervnih i neispravnih dijelova,
- obuke radnika,
- izrada pogonskih i drugih izvještaja itd.
- Poslovi na elektroenergetskim postrojenjima se provode prema „Pravilniku o tehničkim normativima za električna postrojenja i uređaje u rudnicima s podzemnom eksploatacijom mineralnih sirovina“

## POGON PK „VRTLIŠTE“

Poslove elektro održavanja treba promatrati u širem kontekstu i to tako da su uključeni i u poslove:

- koordinacija rada s drugim službama, pogonima, vanjskim saradnicima,...
- otklanjanje primjedbi Federalne rudarske inspekcije i ostalih nadređenih instanci sistema,...
- aktiviranja izrade projektno-tehničke dokumentacije,
- saradnje u izradi projektno tehničke dokumentacije,
- izrade pogonskih i sigurnosnih Uputstava za korištenje,
- ažuriranja pogonske dokumentacije,
- nabavke rezervnih dijelova i praćenje potrošnje istih,
- skladištenje rezervnih i neispravnih dijelova,
- aktiviranje opravke neispravnih dijelova i stavljanje istih ponovo u pogon,
- vođenja nadnica i evidencija o kretanju radne snage,
- obuke radnika,
- učešće u komisijama,
- izrada pogonskih i drugih izvještaja itd.

Poslovi elektro održavanja su kombinirani od poslova tekućeg, planskog i održavanja po trenutnom stanju. Treba imati u vidu da su mnogi poslovi uslovljeni stvarnim prilikama i realizacija istih često ne ovise samo o poslovima elektro održavanja.

U cilju realizacije poslova elektro održavanja, koriste se usluge radnika i drugih službi PK (npr. izmještanje kablovske trase, montaža/demontaža elektro mašina,...).

Poslovi tekućeg održavanja službe elektro održavanja PK „Vrtlište“

U osnovnom sastavu tj. normalnim prilikama (prilike bez kvarova i planiranih vanrednih poslova) radnici su podijeljeni u nekoliko grupa na četiri lokacije i rade prema sljedećoj tabeli.

**Tabela 2.3.7 – Lokacije i rad**

Lokacija radne grupe	Raspoloživi kadar	Opis aktivnosti	Primjedba
Lokacija „Preventiva“	Smjenski nadzornik, VKV električar, KV električar	Pregled VNR-ova, VN kablovskih trasa i bagera planiranih za rad.	Rad u tri smjene
Elektro radionica	VKV električar, KV električar	Pregled, popravak i redovno servisiranje BELAZ-a, pregled NN objekata, radionički poslovi, rad u priručnim magacinima.	Rad u prvoj smjeni
Pretovarni sistem	KV električar	Redovna dežura i održavanje sistema, pregled elektro pogona i čišćenje RO-a.	Rad u tri smjene.
Zgrada RC	Poslovođa, Nadzornik	Raspred radnika i praćenje aktivnosti.	Rad u prvoj smjeni
Upravna zgrada	Pomoćnik upr. za el. posl., Ing. za el. posl., tehničari	Tehnički poslovi i praćenje aktivnosti, suport (podrška) u rješavanju svih kompleksni i zahtjevni problema koji se pojavljuju u operativi (razlog nedostatak kvalitetne radne snage i pojava mašina sa novim složenim sistemima rada).	Rad u prvoj smjeni.

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Kakanj“

### POGON „SEPARACIJA“

Elektro služba pogona Separacija je smještena u elektro radionici i broji 11 (jedanaest) radnika zajedno sa poslovođom i elektrotehničarem. Sve poslove održavanja, remonta, popravke, redovnih pregleda i popratne dokumentacije, obavlja se u okviru elektro službe sa postojećim brojem radnika. Struktura radnika elektro službe je prikazana u tabeli:

**Tabela 2.3.8 – Elektro služba**

R.b.	Naziv radnog mjesta	Kvalifikacija	Broj izvršilaca
Služba elektro održavanja pogona Separacija			
1.	Poslovođa elektro službe	SSS	1
2.	Elektro tehničar	SSS	1
3.	Nadzornik elektro postrojenja	SSS	4
4.	Dežurni električar	VKV	3
5.	KV električar	KV	2
Ukupno:			11

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Kakanj“

## 2.4 RMU „Breza“

### 2.4.1 Mašinsko održavanje

RMU „Breza“ sastoji se od tri organizacione jedinice u čijem sklopu se nalaze službe održavanja na nivou mašinskih poslova, te organizacione jedinice su:

- Pogon „Kamenice“;
- Pogon „Sretno“;
- Prerada uglja.

Pogon „Kamenice“ raspolaže sa mašinskom službom čiji je zadatak održavanje mašinske opreme unutar jame „Kamenice“, to je pretežno posao zamjene dotrajalih, oštećenih dijelova i dijelova uslovljenih rokom zamjene (razni servisi, zamjena filtera i sl.). Havarisani dijelovi kojima je potrebna mašinska obrada i sl. rade se u centralnoj mašinskoj radionici pogona „Sretno“.

**Tabela 2.4.1 - Radnici koji rade na održavanju, a pripadaju centralnoj mašinskoj radionici.**

Redni broj:	Naziv poslova i radnih zadataka	Sručna.sprema	Smijer	Broj izvršilaca
1	Poslovođa maš. radionice	SSS	Mašinski	1
2	Nadzornik grupe	SSS	Mašinski	1
3	Konstruktor i kontrolor	SSS	Mašinski	1
4	Tehnički crtač	SSS	Mašinski	1
5	Bravar	KV	Mašinski	6
6	Bravar	VKV	Mašinski	6
7	Bravar na hidraulici	VKV	Mašinski	2
8	Bravar na izradi crijeva	VKV	Mašinski	1
9	Magacioner	KV	Mašinski	1
10	Alatničar	KV	Mašinski	1
11	Zavarivač	VKV	Mašinski	4
12	Zavarivač	KV	Mašinski	4
13	Tokar	VKV	Mašinski	2
14	Tokar	KV	Mašinski	2
15	Kovač	VKV	Mašinski	1
16	Kovač	KV	Mašinski	1
17	Remenar	KV	Mašinski	1
18	Vozač viljušara	KV	Mašinski	1
19	NK radnik	NK	Mašinski	2

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Breza“

Pod organizacionom jedinicom prerada uglja spada još autosaoobraćaj koji vrši održavanje i opravku putničkih, teretnih vozila i također radnih mašina (bageri, utovarivači itd.) i služba željezničkog transporta (zamjena šina, održavanje dizel lokomotive za manevar željezničkih vagona).

**Tabela 2.4.2 - Radnici na održavanju mašinske opreme u organizacionoj jedinici Prerada uglja.**

Redni broj:	Naziv poslova i radnih zadataka	Sruč. sprema	Smijer	Broj izvršilaca
1	Šef mašinske službe	VSS	Mašinski	1
2	Mašinski poslovođa	SSS	Mašinski	1
3	Smjenski nadzornik	SSS	Mašinski	3
4	Bravar	VKV	Mašinski	6
5	Bravar	KV	Mašinski	7
6	Zavarivač	VKV	Mašinski	2
7	vodoinstalater	VKV	Mašinski	1

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Breza“

Napomena:

U izvještaju nije dato brojno stanje radnika mašinske struke koji rade na održavanju u jami (jamski radnici), kao što je već gore pomenuto oni pretežno rade ugradnju rezervnih dijelova (montažne prirode) dok se reparacija mašinskih uređaj vrši vani (van jame).

## 2.4.2 Elektro održavanje

Pogon „Kamenice“ raspolaže sa elektro službom čiji je zadatak održavanje elektro opreme unutar jame „Kamenice“, to je pretežno posao zamjene dotrajalih, oštećenih dijelova i dijelova uslovljenih rokom zamjene sa originalnim dijelovima (kao što su NN osigurači, relejne kartice za zaštitu, originalni sklopnici za uklop/isklop elektro kruga i sl.). Havarisani dijelovi kojima je potrebna obrada i sl. rade se u centralnoj elektro radionici pogona „Sretno“.

Dat je tabelarni prikaz radnika koji se rade na održavanju, a pripadaju centralnoj elektro radionici.

**Tabela 2.4.3 – Centralna elektro služba**

Redni broj:	Naziv poslova i radnih zadataka	Sručna.sprema	Smijer	Broj izvršilaca
1	Poslovođa elektro radionice	SSS	elektro	1
2	Kontrolor ex uređaja	SSS	elektro	1
3	Tehničar za vođenje kartoteke	SSS	elektro	1
4	Vođa grupe za opravku motora	SSS	elektro	1
5	Električar na opravci motora	VKV	elektro	2
6	Električar na opravci motora	KV	elektro	2
7	Električar na opravci sklopne tehnike	VKV	elektro	1
8	Električar na opravci sklopne tehnike	KV	elektro	3

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Breza“

Unutar organizacione jedinice Prerada uglja postoji elektro služba koja vrši poslove održavanja elektro postrojenja (slično kao i jame). Svi veći poslovi se vrše u elektro radionici ili se angažuju druge firme.

## Zaključak:

U elektro radionici koja organizaciono pripada Pogonu „Sretno“ vrši se remont sve elektro opreme (elektro motora, energetske transformatora, zaštitnih prekidača i sklopne tehnike druge opreme u protu-eksplozivnoj zaštiti). Sva oprema koju nije u mogućnosti da se opravi u elektro radionici ide u ovlaštene servise kao što su:

Elektroremont Banovići – Opravka transformatora i elektro motora,  
Tabak elektronik Banovići – Opravka mašina za miniranje i elektronskih kartica,  
Ineleks Sarajevo – Opravka VN malo uljnih prekidača,  
Teve Varnost Visoko – Opravka senzora metanometrije.

## 2.5. RMU „Zenica“

### 2.5.1 Mašinsko održavanje

Mašinsko održavanje u RMU „Zenica“ organizovano je na način da na jamskim pogonima (pogoni „Stara jama“ i „Raspotočje“) egzistiraju mašinske službe gdje je većina uposlenika vezana jamskim rješenjima (stalno i povremeno jama) i koje u svom djelokrugu aktivnosti imaju održavanje jamskih postrojenja te odvodnjavanje jame. Dio radnika sa vanjskim rješenjima obavlja poslove manjih remonata, te održavanje vanjskih postrojenja kao što su izvozni stroj, ventilaciono postrojenje, vanjski transportni sistem, itd.

Mašinska služba pogona „Stara jama“

Na dan 30.11.2020.godine mašinska služba pogona „Stara jama“ brojala je:

Ukupno 76 uposlenika  
VSS povremeno jama 4 uposlenika  
SSS/VKV/KV mašinske struke stalno i povremeno jama 46 uposlenika  
VKV/KV mašinske struke vani 3 uposlenika

U okviru mašinske službe pogona „Stara jama“ uključena su i slijedeća radna mjesta a koja ne vrše poslove mašinskog održavanja:

Rukovalac sisaljki 13 uposlenika  
Rukovalac izvoznog stroja 5 uposlenika  
Ložac u kotlovnici 5 uposlenika

Mašinska služba pogona „Raspotočje“

Na dan 30.11.2020.godine mašinska služba pogona „Raspotočje“ brojala je:

Ukupno 78 uposlenika  
VSS povremeno jama 5 uposlenika  
SSS/VKV/KV mašinske struke stalno i povremeno jama 53 uposlenika  
VKV/KV mašinske struke vani 4 uposlenika

U okviru mašinske službe pogona „Stara jama“ uključena su i slijedeća radna mjesta a koja ne vrše poslove mašinskog održavanja:

Rukovalac sisaljki 11 uposlenika  
Ložać u kotlovnici 5 uposlenika

Služba elektromašinskog održavanja i željezničkog transporta pogona „Separacija“  
Na dan 30.11.2020.godine odjeljenje mašinskog održavanja pogona „Separacija“ brojalo je:

Ukupno 13 uposlenika  
SSS/VKV/KV mašinske struke 13 uposlenika

Na dan 30.11.2020.godine odjeljenje željezničkog transporta pogona „Separacija“ brojalo je:

Ukupno 14 uposlenika  
SSS/VKV/KV mašinske struke 2 uposlenika  
NK radnik na održavanju pruge 2 uposlenika

Uposlenici odjeljenje mašinskog održavanja i odjeljenje željezničkog transporta pogona „Separacija“, u okviru poslova koje obavljaju, vrše smjenske, dnevne, sedmične, mjesečne, tromjesečne, polugodišnje i godišnje preglede mašinskih postrojenja i uređaja, za što se vode knjige pregleda. Periodični pregledi opreme i uređaja se vrše svake tri godine i isti se vrše od strane stručne komisije i nisu u nadležnosti pogona.

Služba mašinskog remonta i održavanja RJ „Elektromašinski remont i održavanje“

Na dan 30.11.2020.godine služba mašinskog remonta i održavanja RJ „Elektromašinski remont i održavanje“ brojala je:

Ukupno 29 uposlenika  
VSS 1 uposlenik  
SSS/VKV/KV mašinske struke 20 uposlenika  
NK 8 uposlenika (viljuškarista, 4 ložaća u kotlovnici, 3 pomoćna radnika)

Uposlenici Služba mašinskog remonta i održavanja RJ „Elektromašinski remont i održavanje“, u okviru poslova koje obavljaju, vrše smjenske, dnevne, sedmične, mjesečne, tromjesečne, polugodišnje i godišnje preglede mašinskih postrojenja i uređaja, za što se vode knjige pregleda. Periodični pregledi opreme i uređaja se vrše svake tri godine i isti se vrše od strane stručne komisije i nisu u nadležnosti RJ.

Uposlenici Služba mašinskog remonta i održavanja RJ „Elektromašinski remont i održavanje“, u okviru poslova koje obavljaju, vrše izradu dijelova i opreme u skladu sa raspoloživim uređajima i opremom koju posjeduju (tokarski strojevi, stubne bušilice i brusilice, aparatura za plinsko rezanje i zavarivanje, aparatura za elektrolučno zavarivanje, aparatura za MIG/MAG zavarivanje), pa tako se izrađuju transportna korita, pogonska i natezna korita te povratni valjci grabuljastih transporterata, povratne stanice i presipi trakastih transporterata, izrada ranih dijelova na tokarskim strojevima, ankeri i klinovi, rasponi za lukove, itd. Isto tako se vrši reparacija i remont mašinske opreme poput hidrauličkih uređaja, centrifugalnih pumpi, reduktora transportnih uređaja, pogonskih, povratnih i otklonskih valjaka, jamskih vagoneta, hidrodinamičkih spojnika, lančanika i povratnih valjaka grabuljastih transporterata, potkivanje alata.

Odjeljenje održavanja RJ „Transport“

Na dan 30.11.2020.godine odjeljenje održavanja RJ „Transport“ brojalo je:



Ukupno 6 uposlenika  
SSS/VKV/KV 5 uposlenika  
NK radnik 1 uposlenik

Uposlenici odjeljenja održavanja RJ „Transport“, u okviru poslova koje obavljaju, vrše smjenske, dnevne, sedmične, mjesečne, tromjesečne, polugodišnje i godišnje preglede vozila, rudarsko-građevinske mehanizacije i uređaja, za što se vode knjige pregleda. Periodični pregledi opreme i uređaja se vrše svake tri godine i isti se vrše od strane stručne komisije i nisu u nadležnosti RJ.

## **2.5.2 Elektro održavanje**

Prema važećoj sistematizaciji u RMU Zenica, elektro održavanje pripada radnoj jedinici Elektro – mašinski remont i održavanje (EMRIO).

Zbog nedostatka kadrova elektro struke, održavanje elektro uređaja nikada nije realizovano u potpunosti. Radna jedinica EMRIO, pored ostalog, u svom sastavu ima:

Odjeljenje slabe struje, gdje serviseri (2 radnika) za Ex uređaje vrše popravke, kalibraciju i periodične preglede ručnih prenosnih instrumenata za indiciranje jamskih plinova, ommetara i pucaćih mašina za minerske radove.

Odjeljenje elektro remonta, uposlen jedan radnik – vikler, koji vrši viklovanje motora malih snaga do 4 kW, transformatore malih snaga, špule od sklopnika i sl.

## **2.6 RU „Gračanica“**

### **2.6.1 Mašinsko održavanje**

#### **PK „DIMNJAČE“**

Služba mašinskog održavanja stara se o ispravnosti i funkcionalnosti sljedećeg:

mašina koje rade na površinskom kopu „Dimnjače“  
transportni tračni sistem sa pratećim uređajima  
predklasirnica i klasirnica  
pumpe za odvodnjavanje sa cjevovodom  
kotlovnica sa razvodom centralnog grijanja  
kamioni vanjskog transporta (odvoz uglja do potrošača)

Zbog raznovrsnosti poslova služba je organizovana po odjeljenjima i to:

odjeljenje za održavanje kopovske mehanizacije  
odjeljenje za održavanje transportnog sistema, predklasirnice, klasirnice, vaga i pumpi za odvodnjavanje sa cjevovodom,  
odjeljenje za rad u kotlovnici i održavanje iste kao i sistema sa razvodom grijanja,  
odjeljenje za održavanje kamiona vanjskog transporta.

**Tabela 2.6.1 - Prikaz zaposlenih u službi mašinskog održavanja**

R.b.	Naziv radnog mjesta	Kvalifikacija	Broj izvršilaca
<b>Služba mašinskog održavanja</b>			
1.	Rukovodilac službe	VSS	1
2.	Nadzornik službe	SSS	2
<b>Odjeljenje za održavanje kopovske mehanizacije</b>			
1.	Grupovođa	VKV	1
2.	Automehaničar	VKV	5
3.	Bravar	VKV/KV	3
4.	Autoelektričar	VKV/KV	2
5.	Vulkanizer	KV	1
6.	Metalostugar-metaloglođač	VKV	1
7.	Perač-podmazivač	NK	1
<b>Odjeljenje za održavanje transportnog sistema, predklasirnice, klasirnice, vaga i pumpi za odvodnjavanje sa cjevovodom</b>			
1.	Grupovođa	VKV	1
2.	Bravar	VKV/KV	4
<b>Odjeljenje za rad u kotlovnici i održavanje iste kao i sistema sa razvodom grijanja</b>			
1.	Rukovaoc parnih kotlova	VKV/KV	3
2.	Pomoćni radnik	NK	2
<b>Odjeljenje za održavanje kamiona vanjskog transporta</b>			
1.	Automehaničar	VKV/KV	2

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Gračanica“

## POGON SEPARACIJA

Mašinska služba pogona je lokacijski smještena u mašinskoj radionici na pogonu separacija sa dvije podslužbe koje su lokacijski izmještene izvan pogona a to su podslužba za održavanje dizel električnih lokomotiva i teretnih Fals-z vagona za prugu normalnog kolosijeka (1435 mm) i podslužba za održavanje dizel lokomotiva i jamskih vagoneta za prugu uzanog kolosijeka (600 mm).

**Tabela 2.6.2 - Prikaz svih uposlenih u službi i podslužbama mašinskog održavanja pogona Separacija.**

R.b.	Naziv radnog mjesta	Kvalifikacija	Broj izvršilaca
<b>Služba mašinskog održavanja pogona Separacija</b>			
1.	Pom. upravnika za maš. poslove	VSS	1
2.	Mašinski tehničar	SSS	2
3.	Poslovođa	SSS	1
4.	Nadzornik mašinskih postrojenja	SSS	1
5.	Nadzornik građevinskih mašina	SSS	1
6.	Grupovođa	VKV	1
7.	Bravar	VKV/KV	6
8.	Varilac	VKV/KV	3
9.	Tokar	VKV	1
10.	Vulkanizer	VKV	1
11.	Vodoinstalater	VKV	1
12.	Alatničar	KV	1

Podslužba za održavanje dizel električnih lokomotiva i Fals-z teretnih vagona			
1.	Rukovodilac radione	VKV	1
2.	Grupovođa za održavanje lok.	VKV	1
3.	Mašinbravar I-ve grupe	VKV	1
Podslužba za održavanje dizel lokomotiva uskog kolosijeka i jamskih vagoneta			
1.	Rukovodilac radione	VKV	1
2.	Grupovođa	VKV	1
3.	Automehaničar	VKV	2
4.	Automehaničar II grupe	VKV	1
5.	Bravar	KV	1
6.	Zavarivač	VKV	1
Ukupno:			20

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Gračanica“

Uređaji i postrojenja u tehnološkom procesu rada pogona „Separacija“ koji su predmet održavanja se mogu podijeliti u nekoliko većih grupa i to:

transportni sistemi (trakasti i čelični grabuljasti transporteri)  
 postrojenja za pripremu uglja: čeljusne drobilice, zamajna i Torwel sita, poluautomatski istresaći jamskih kolica (viperi) ...  
 postrojenja za mokru preradu uglja: koritasti i magnetni separatori, Torwel i Binder sita, pumpna postrojenja i razvodi za tehnološku vodu, ...  
 ostala i pomoćna mehanizacija: drumske i šinske vage, utovarivač CAT938, teretni kamion MAN LE180.

Podslužba za održavanje dizel električnih lokomotiva i fals-z vagona

Zbog Zakona o sigurnosti željezničkog saobraćaja FBiH (Sl. list R BiH 33/95) i Pravilnika o održavanju željezničkih vozila (Pravilnik 241.) ova sredstva su uvrštena u vozni park Željeznica FBiH i podliježu kontrolnim pregledima i popravkama u skladu sa zakonom i to u ovlaštenoj radionici ŽFBiH. To su:

kontrolni kvartalni pregledi lokomotiva na izrađene moto sate (ovlašteni serviser, trenutno ugovor sa NV Invest d.o.o Sarajevo)

glavna opravka lokomotiva nakon 12 godina (ovlaštena radionica ŽFBiH)

revizija vitalnih kočnih uređaja lokomotiva nakon 6 godina (ovlašteni serviser)

Ultrazvučno ispitivanje osovina lokomotive nakon 1 godine (ovlašteni serviser)

kontrolni pregledi vagona svake 3 godine (ovlaštena radionica ŽFBiH)

glavna opravka vagona svakih 6 godina (ovlaštena radionica ŽFBiH)

Podslužba za održavanje dizel lokomotiva i jamskih vagoneta

Kako je ranije navedeno podslužba broji ukupno 7 uposlenika i smještena je izvan kruga pogona „Separacija“ u radionici za održavanje lokomotiva i vagona tzv. remizi i kolnici.

Rad uposlenih se uglavnom svodi na redovno održavanje lokomotiva i vagoneta kao i manje popravke i zamjene rezervnih djelova. Najčešći radovi se svode na demontaže, remonte i ponovne montaže slogova na lokomotivama. Remonti se rade na pogonu „Održavanje“ a svode se na zamjenu točkova na slogu, zamjenu ležajeva i zamjenu osovina sloga. Pored slogova radi se na zamjenama i štelovanju pogonskih lanaca na lokomotivi, servisiranje ulja i filtera na lokomotivama, manje popravke na kočionim i hidrauličnim sistemima lokomotiva.

Ova podslužba radi u ovisnosti od rada transportne jedinice, a najčešće u tri smjene, s tim da se u drugoj i trećoj smjeni angažuje samo po jedan dežurni radnik.

#### Napomena

U posljednje dvije godine transport uglja sa pogona „Haljinići“ ne vrši dizel lokomotivama uskog kolosijeka nego teretnim kamionima cestom javnog saobraćaja, tako da su uposlenici ove podslužbe raspoređeni prema potrebama u službi mašinskog održavanja pogona „Separacija“.

### 2.6.2 Elektro održavanje

Elektro služba ima širok djelokrug rada i surađuje sa svim ostalim službama rudnika, planira da preventivno djeluje da bi smanjila kvarove na uređajima i postrojenjima a samim tim i zastoje na postrojenjima rudnika.

Elektro služba vrši sve popravke i zamjenu oštećenih djelova na gore navedenim postrojenjima, uređajima i instalacijama shodno svojim mogućnostima.

**Tabela 2.6.3 - Prikaz svih uposlenih u Elektro službi Rudnika uglja „Gračanica“.**

R.b.	Naziv radnog mjesta	Kvalifikacija	Broj izvršilaca
Elektro Služba			
1.	Rukovodilac elektro službe	VSS	1
2.	Inženjer za elektro postrojenja	VSS	1
3.	Nadzornik u elektro službi	SSS	2
4.	Električar	SSS	3
Ukupno:			7

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Gračanica“

Elektro služba planira sljedeće aktivnosti:

- Svakodnevni obilazak elektroenergetskih postrojenja;
- Svakodnevno provjeravati ispravnost mrežnih kontrolnika izolacije;
- Izvršiti mjesečne preglede na elektro postrojenjima;
- Ažurirati pogonsku dokumentacije;
- Podnijeti mjesečni izvještaj;
- Napraviti plan rada za sljedeći mjesec;
- Rad na izmjenama 6 kV kablovske mreže i priključaka elektro hidrauličnih bagera RH 30 i blindiranih trafostanica zbog potreba poslova rudarskih zahtjeva;
- Ostala tekuća problematika.
- Izvršiti polugodišnju i godišnju reviziju svih elektroenergetskih postrojenja i uređaja;
- Izvršiti reviziju 6 kV kablovske mreže;
- Izvršiti izmjene na: 6 kV kablovskoj mreži, priključku blindiranih transformatorskih stanica, elektro hidrauličnog bagera ER 974 B “Liebherr”, elektro hidrauličnih bagera RH 30 i ostalih potrošača po novom Dopunskom rudarskom projektu snabdijevanja električnom energijom rudnika “Gračanica”.

Planirane aktivnosti u elektro održavanju koje vrše treća lica su:

- Izvršiti redovna godišnja ispitivanja zaštite na el. uređajima, postrojenjima i instalacijama;
- Viklovanje elektro motora i pumpi;
- Veći nepredviđeni kvarovi na el. uređajima, postrojenjima i instalacijama koje radnici elektro službe nisu u mogućnosti otkloniti.

## 2.7 RMU „Abid Lolić“

### 2.7.1 Mašinsko održavanje

Mašinska služba „Jamskog pogona“ sastoji se od pripreme operativnih poslova i operativnih poslova. Trenutno su u mašinskoj službi uposlena 42 radnika.

Tabela 2.7.1 - Prikaz svih uposlenih u mašinskoj službi „Jamskog pogona“

R.b	Naziv radnog mjesta	Kvalifikacija	Broj izvršilaca
Mašinska služba (priprema operativnih poslova i operativni poslovi)			
	Rukovodilac mašinske službe	VSS	1
	Poslovođa mašinske službe	STŠ	1
	Nadzornik mašinske službe	STŠ	6
	Bravar I	KV	5
	Bravar II	VKV	11
	Pumpar u jami	VKV	8
	Predradnik mašinske radionice	KV	1
	Bravar – varioc vani	KV	3
	Tokar	KV	1
	Kovač	KV	1
	Ložać parnih kotlova	KV	4
Ukupno:			42

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Abid Lolić“

Mašinsko održavanje mehanizacije u „Jamskom pogonu“ podrazumijeva poslove tekućeg i preventivnog održavanja, kao i manje remonte i popravke mašinskih postrojenja, sklopova i podsklopova koji učestvuju u procesu eksploatacije uglja, pripremi i otvaranju novih prostorija, transportu mineralne sirovine, transportu i dopremi opreme i repromaterijala, odvodnjavanju jame. Održavanje je tehnološko tehnička cjelina, kao dio procesa proizvodnje. Sastoji se od tehničkih, tehnoloških, organizacionih, ekonomskih i drugih aktivnosti koje treba sprovesti u toku procesa eksploatacije, tj. u toku životnog ciklusa određenog tehničkog sistema. Održavanje je funkcija od posebnog značaja u preduzeću zbog raznovrsnosti tehničkih sistema koji se održavaju, troškova i zahtjeva proizvodnih planova i sve složenijih tehnologija u procesima održavanja.

Navedeni broj uposlenika (42) mašinske službe raspoređeni su u tri radne smjene, tj. prate proizvodni rad pogona. Napominjemo da se najveći dio poslova radi i završava u prvoj smjeni,

dok su u drugoj i trećoj smjeni prisutni samo dežurni radnici.

#### POGON „SEPARACIJA“

Pogon je organizovan u dvije radne jedinice-službe:

- služba auto-saobraćaja i
- služba klasirnice.

Djelatnost i postojeće stanje službe auto-saobraćaja

Služba auto-saobraćaja ima zadatak da prevozi ugalj na relaciji Bila-TE Kakanj, zatim prevoz radnika do ulaza u jamu „Grahovčići“, prevoz repromaterijala, osnovnih sredstava i rezervnih dijelova do ulaza u jamu „Grahovčići“. Ova služba ima zadatak i održavanje kompletnog autoparka.

**Tabela 2.7.2 - Pregled zaposlenih u službi auto-saobraćaja**

R.b.	Naziv radnog mjesta	Kvalifikacija	Broj izvršilaca
1.	Referent auto-saobraćaja	SSS	1
2.	Auto-mehaničar	SSS	2
3.	Auto-električar	SSS	1
4.	Vozač kamiona	SSS	8
5.	Rukovaoc utovarivača	SSS	2
6.	Vozač autobusa	SSS	2
7.	Ukupno		16

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Abid Lolić“

Djelatnost i postojeće stanje službe klasirnice

Služba klasirnice ima zadatak da ugalj iz jame „Grahovčići“ preradi i izdvoji asortimane komada, kocke i oraha. Asortiman sitni ugalj se priprema i izdvaja za TE Kakanj. Ugalj granulacije komad izdvaja se ručno, tj. sa traka uposlenici skidaju komade čistog uglja i odlažu ih u njihov bunker. Granulacija kocke se dobije tako da se jalovina sa trake kocke izdvaja u njen bunker, a ostatak ide u bunker kocke. Ako kocka nije zadovoljavajućeg kvaliteta šalje se na dodatnu obradu.

Uposlenici klasirnice su navedeni u slijedećoj tabeli:

**Tabela 2.7.3 - Pregled zaposlenih u službi klasirnice**

R.b.	Naziv radnog mjesta	Kvalifikacija	Broj izvršilaca
1.	Šef klasirnice i auto-saobraćaja	VSS	1
2.	Poslovođa klasirnice i autosaoobraćaja	SSS	1
3.	Banjar	SSS	1
4.	Vagar	SSS	3

5.	Radnik na izdavanju goriva	SSS	1
6.	Nadzornik klasirnice	SSS	3
7.	Radnik klasirnice	SSS	18
8.	Radnik na utovaru vani	SSS	3
9.	Ukupno:		31

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Abid Lolić“

## 2.7.2 Elektro održavanje

Tabela 2.7.4 - Struktura radnika elektro službe

R.b.	Naziv radnog mjesta	Kvalifikacija	Broj izvršilaca
<b>Elektro služba održavanja</b>			
1.	Rukovodilac elektro službe	VSS	1
2.	Poslovođa elektro službe	SSS	1
3.	Nadzornik metanometrije i govornih uređaja	SSS	1
4.	Nadzornik elektro postrojenja	SSS	5
5.	I električar	SSS	6
6.	II električar	SSS	10
7.	Električar u radionici	SSS	2
8.	Električar za vanjsko održavanje	SSS	3
9.	Električar u lampari	SSS	1
10.	Radnik na izdavanju lampi i samospasioca	SSS	2
11.	Tehničar za S kartoteku	SSS	1
Ukupno:			32

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Abid Lolić“

## 2.8 Zbirni tabelarni prikaz angažovane radne snage na mašinskom i elektro održavanju u rudnicima uglja u Koncernu EP BiH

U sljedećoj tabeli prikazani su podaci o broju radnika na poslovima održavanja u ZD rudnici a prema postojećoj Sistematizaciji u trenutku kompletiranja ovog Elaborata.

Tabela 2.8.1 – Radna snaga trenutno angažovana na održavanju u ZD Rudnici uglja

Red. broj	Rudnici	Mašinsko održavanje	Elektro održavanje	Elektro i mašins.odr.
		Broj održavaoca	Broj održavaoca	Ukupno
1.	RU Kreka	600	200	800
2.	RMU Đurđevik	134	94	228
3.	RMU Kakanj	259	97	356
4.	RMU Breza	180	93	273
5.	RMU Zenica	216	7	223
6.	RU Gračanica	49	7	56
7.	RMU Abid Lolić-Bila	58	32	90
<b>UKUPNO:</b>		<b>1496</b>	<b>530</b>	<b>2026</b>



U međuvremenu u procesu usvajanja je nova Sistematizacija radnih mjesta u ZD rudnici. Prema toj sistematizaciji poslovi održavanja su podijeljeni na dvije grupe i to na poslova održavanja na pojedinim mjestima u rudnicima u smislu dnevnih i preventivnih pregleda i poslove investicionog održavanja i većih popravki u službama na nivou rudnika. U sljedećoj tabeli prikazane su ove službe koje će predstavljati izvor radne snage za novo ZD.

**Tabela 2.8.2 – Radna snaga angažovane prema novoj Sistematizaciji na održavanju u ZD Rudnici uglja**

	<b>Kakanj</b>	<b>Kreka</b>	<b>Đurđevik</b>	<b>Breza</b>	<b>Zenica</b>	<b>Bila</b>	<b>Ukupno</b>
<b>RJ ODRŽAVANJE</b>	0	0	0	0	0	42	<b>42</b>
Služba za održavanje osnovnih sredstava za transport	30	53	20	112	48	-	<b>263</b>
Služba elektro održavanje	49	65	25	81	22	-	<b>242</b>
Služba za mašinsko održavanje	93	67	22	118	46	-	<b>346</b>
<b>UKUPNO</b>	<b>172</b>	<b>185</b>	<b>67</b>	<b>311</b>	<b>116</b>	<b>42</b>	<b>893</b>

**Prema novoj Sistematizaciji radnih mjesta u šest ZD rudnika EP BiH trenutno postoji 893 radnika koji obavljaju poslove u službama održavanja mašinskih i elektro sistema te sredstava za transport.**

### 3. POSTOJEĆA OPREMA ZA MAŠINSKO I ELEKTRO ODRŽAVANJE U ZD RUDNICI

U daljem tekstu su nabrojane sve radne jedinice (RJ) u kojima se u cjelosti ili djelimično obavljaju poslovi mašinskog i elektro održavanja u sedam ZD rudnika EP BiH a prema trenutno važećoj Sistematizaciji radnih mjesta. Svaka od ovih RJ sa svojim radnicima ima i pripadajuću opremu (mašine uređaje, alate itd.), dok neke od njih imaju hale ili radionice. Dat je broj tih RJ u zagradi pored imena rudnika, a zatim su nabrojane.

#### 1. RU „Kreka“ (18 RJ održavanja)

##### a) OJ POGON „Dubrave“

- i. RJ BTO (maš. i ele.)
- ii. RJ BTK (maš. i ele.)
- iii. RJ EMO (remont reduktora, hidraulika, elek., maš.)
- iv. RJ pomoćna mehanizacija

##### b) OJ POGON „Šikulje“

- i. RJ BTO (maš. i ele.)
- ii. RJ BTK (maš. i ele.)
- iii. RJ EMO (remont reduktora, hidraulika, elek., maš.)
- iv. RJ pomoćna mehanizacija

##### c) OJ POGON “Mramor”

- i. RJ Zajednički poslovi
- ii. RJ Vanjski poslovi – mašinska radionica
- iii. RJ Glavni sloj (Marići) mašinsko održavanje
- iv. RJ Klasirnica i Glavni izvoz
- v. RJ Transport i održavanje prevoznih jedinica

##### d) POGON “Radionice” Šićki Brod

- i. RJ Mašinsko održavanje (obrada i remont)
- ii. RJ Mašinsko održavanje (bravarski i zavarivački poslovi)
- iii. RJ Mašinsko održavanje (mehaničarski poslovi i vozni park)
- iv. RJ Elektro održavanje (mjerenje i isp.el.vel.i elektron.poslovi)
- v. RJ Elektro održavanje (radionica, održavanje TS, DV i bunara)

#### 2. RMU „Durđevik“ (12)

##### a) PK „Višća“

- i. RJ preventivnih pregleda i otklanjanja kvarova nastalih u toku odvijanja samog proizvodnog procesa na terenu.



- ii. RJ za veće zahvate i remonte sklopova i opreme planirane u procesu ostvarivanja planirane proizvodnje na pogonu PK "Višće".
- iii. RJ kotlovskeg postrojenja na lokalitetu Višća.
- iv. RJ za popravke, remont dizel motora i mjenjača, za damper kamione i kompletnu pomoćnu opremu i mala vozila.
- v. RJ za remont pumpnih postrojenja, remont kašika za bagere i remont ostalih sklopova za rudarsku opremu.
- vi. RJ elektro održavanje.

b) Pogon „Jama“

- i. RJ mašinsko održavanje;
- ii. RJ transportni sistemi.
- iii. RJ elektro održavanje.

c) Pogon "Separacija"

- i. RJ TTS Đurđevik;
- ii. RJ klasirnica Višća;
- iii. RJ elektro održavanje.

### 3. RMU „Kakanj“ (15)

a) Pogon „Haljinići“

- i. Mašinskog održavanja.
  - RJ priprema operativnih poslova
  - RJ operativni poslovi
- ii. Elektro održavanja.
  - RJ priprema operativnih poslova
  - RJ operativni poslovi
  - RJ metanometrija i telefonija

b) Pogon PK "Vrtlište"

- i. Mašinskog održavanja.
  - RJ održavanje bagera i bušačkih garnitura
  - RJ održavanje pomoćne mehanizacije
  - RJ održavanje ostalih vozila (damper vozila)
  - RJ servisna radionica
  - RJ radioničko održavanje

ii. RJ elektro održavanja.

c) Pogon „Separacija“

- i. RJ mašinsko održavanje
- ii. RJ elektro održavanje

d) Pogon „Održavanje“

- i. RJ mašinska služba
- ii. RJ elektro služba

#### **4. RMU „Breza“ (7)**

a) Pogon „Kamenice“

- i. RJ Mašinska služba
- ii. RJ Elektro služba

b) Pogon „Sretno“

- i. RJ Centralna mašinska radionica
- ii. RJ Centralna elektro radionica

c) Prerada uglja

- i. RJ autosaobraćaj
- ii. RJ željezničkog transporta
- iii. RJ Elektro održavanje

#### **5. RMU „Zenica“ (7)**

a) Pogon „Stara jama“

- i. RJ Mašinska služba

b) Pogon „Raspotočje“

- i. RJ Mašinska služba

c) Pogon „Separacija“

- i. RJ mašinsko održavanje
- ii. RJ održavanje željezničkog transporta
- iii. RJ elektro-mašinski remont i održavanje
- iv. RJ transport



- v. RJ elektro – mašinski remont i održavanje (EMRIO) (odjeljenje slabe struje i odjeljenje elektro remonta)

## 6. RU „Gračanica“ (8)

### a) PK „Dimnjače“

- i. RJ za održavanje kopovske mehanizacije
- ii. RJ za održavanje transportnog sistema, predklasirnice, klasirnice, vaga i pumpi za odvodnjavanje sa cjevovodom,
- iii. RJ za rad u kotlovnici i održavanje iste kao i sistema sa razvodom grijanja,
- iv. RJ za održavanje kamiona vanjskog transporta.

### b) Pogon Separacija

- i. RJ mašinsko održavanje
- ii. RJ elektro održavanje
- iii. Podslužba za održavanje dizel električnih lokomotiva i teretnih Fals-z vagona za prugu normalnog kolosijeka (1435 mm)
- iv. Podslužba za održavanje dizel lokomotiva i jamskih vagoneta za prugu uzanog kolosijeka (600 mm).

## 7. RMU „Abid Lolić“ (4)

### a) RJ Mašinska služba „Jamskog pogona“

### b) Pogon Separacije

- i. RJ održavanje auto-saobraćaja,
- ii. RJ održavanje klasirnice,
- iii. RJ elektro održavanje.

### 3.1 Procjena knjigovodstvene vrijednosti pokretne imovine RJ održavanje

Uvidom u knjigovodstvenu evidenciju stalnih sredstava utvrđeno je da su oprema, mašine i ostala pokretna imovina, koja se trenutno koristi u RJ održavanjima u ZD rudnici, uglavnom amortizovana i njihova sadašnja vrijednost je veoma mala ili jednaka nuli. Stručni tim je u posjedu lista tih mašina i opreme međutim pošto se radi o velikom broju stranica nije bilo praktično tu listu dodavati Elaboratu. Također, stručni tim je imao priliku da u posjeti RJ održavanja u nekim rudnicima posvjedoči i lično potvrdi zastarjelost, istrošenost i nefunkcionalnost te opreme.

U daljoj tabeli data je knjigovodstvena vrijednost stalnih sredstava u funkciji održavanja za sedam ZD rudnika EP BiH.

**Tabela 3.1.1 – Vrijednost opreme**

Red. Br.	Rudnik	Pogon	Knjigovodstvena <b><u>NV</u></b> pokretne opreme (KM)	Knjigovodstvena <b><u>SV</u></b> pokretne opreme (KM)
1	<b>RU „Kreka“</b>	OJ POGON „Dubrave“	230.547,27	24.837,26
2		OJ POGON „Šikulje“	599.118,16	23.237,90
3		OJ POGON “Mramor”	809.321,27	46.333,63
4		POGON “Radionice” Šićki Brod	2.706.964,07	1.724,31
Ukupno:			<b>4.345.950,77</b>	<b>96.133,10</b>
5	<b>RMU „Đurđevik“</b>	PK „Višća“	1.784.874,03	17.322,32
6		Pogon „Jama“	397.098,52	34.755,77
7		RJ TTS Đurđevik;	1.022.809,38	2.191,45
8		RJ klasirnica Višća;	32.195,52	1.059,61
Ukupno:			<b>3.236.977,45</b>	<b>55.329,15</b>
9	<b>RMU „Kakanj“</b>	Pogon „Haljinići“	3,00	0,00
10		Pogon PK "Vrtlište"	3,00	0,00
11		Pogon „Separacija“	76.857,60	18.479,55
12		Pogon „Održavanje“	708.374,50	73.038,66



Ukupno:			<b>785.238,10</b>	<b>91.518,21</b>
13	<b>RMU „Breza“</b>	Pogon „Kamenice“	4.580,51	0,00
14		Pogon „Sretno“	518.702,33	211.573,66
15		Prerada uglja	98.689,75	25.389,63
Ukupno:			<b>675.124,12</b>	<b>236.963,29</b>
16	<b>RMU „Zenica“</b>	Pogon „Stara jama“	15.421,80	1.177,71
17		Pogon „Raspotočje“	41.741,51	1.036,71
18		Pogon „Separacija“	102.316,64	2.954,49
Ukupno:			<b>159.479,95</b>	<b>5.168,91</b>
19	<b>RU „Gračanica“</b>	PK „Dimnjače“	3,00	0,00
20		Pogon Separacija	902.145,97	0,00
Ukupno:			<b>902.148,97</b>	<b>18.839,74</b>
21	<b>RMU „Abid Lolić“</b>	Jamski pogon	3,00	0,00
22		Pogon Separacije	173.817,39	73.458,15
Ukupno:			<b>173.820,39</b>	<b>73.458,15</b>
<b>UKUPNO:</b>			<b>10.278.739,75</b>	<b>577.410,55</b>

Izvor: Podaci dobijeni iz knjigovodstva ZD RU

Procjenjena **sadašnja knjigovodstvena vrijednost** pokretne imovine RJ održavanje, odnosno opreme koja se koristi za mašinsko i elektro održavanje u sedam ZD rudnika, je **577.410,55 KM.**



## **NAPOMENA**

Postoji **71 RJ** u sedam ZD rudnika EP BiH u kojima je po trenutnoj Sistematizaciji uposlano 2026 radnika na različitim poslovima mašinskog ili elektro održavanja.

Prijedlog Stručnog tima je da se za potrebe novog ZD neke od ovih hala uzmu u najam. Ukoliko se odluči krenuti u kupovinu te nepokretne imovine treba sagledati hipotekarni teret koji imaju većina objekata u ZD rudnici.

Uprava Društva je na 137. sjednici održanoj dana 16.11.2021. godine donijela zaključak da se angažuje procjenitelj za opremu i pomoćnu mehanizaciju koja će se potencijalno koristiti u novom ZD. U ovu svrhu angažovana je SK Consulting d.o.o. Sarajevo 30.11.2021. god.

Cjelokupna procjena opreme i pomoćne mehanizacije je data u PRILOGU 7.

#### 4. TROŠKOVI ZD RUDNIKA KONCERNA EP BIH ZA ANGAŽIRANJE USLUGA TREĆIH LICA NA POSLOVIMA MAŠINSKOG I ELEKTRO ODRŽAVANJA

U ovom Poglavlju su obrađeni troškovi ZD rudnika uglja Koncerna EP BiH za angažiranje usluga trećih lica na poslovima mašinskog i elektro održavanja za period 2018.-2020. godina, a na osnovi detaljnih podataka dostavljenih iz rudnika za sve predmetne ugovore (predmet ugovora, dobavljač, ugovoreni iznos). Radi obimnosti predmetnih podataka ovdje je dat zbirni pregled troškova ZD rudnika Koncerna EP BiH za angažiranje usluga trećih lica na poslovima mašinskog i elektro održavanja za navedeni vremenski period, dok je detaljni pregled svih predmetnih troškova dat u prilogu ovog Elaborata (PRILOG 1).

##### 4.1 Sumarni pregled troškova ZD rudnika Koncerna EP BiH za angažiranje usluga trećih lica

Tabela 4.1.1 – Sumarni troškovi rudnika

Rudnik	2018	2019	2020	UKUPNO PO RUDNIKU (KM):	Vrsta održavanja (2018 - 2020)	
RU „Kreka“	1.745.242,68	1.530.001,44	1.423.330,31	8.728.174,98	Mašinsko	4.698.574,43
	1.336.421,16	1.036.538,19	1.656.641,20		Elektro	4.029.600,55
RMU „Đurđevik“	206.858,59	98.805,32	40.028,00	889.204,27	Mašinsko	345.691,91
	175.865,77	172.722,00	194.924,59		Elektro	543.512,36
RMU „Kakanj“	31.433,57	27.999,83	17.393,80	1.173.483,77	Mašinsko	76.827,20
	669.537,80	156.663,77	270.455,00		Elektro	1.096.656,57
RMU „Breza“	103.803,26	89.676,75	33.933,54	277.958,69	Mašinsko	227.413,55
	23.387,00	15.727,00	11.431,14		Elektro	50.545,14
RMU „Zenica“	107.354,69	284.397,90	139.545,95	1.304.274,83	Mašinsko	531.298,54
	360.363,59	168.093,60	244.519,10		Elektro	772.976,29
RU „Gračanica“	40.427,99	33.761,80	6.574,14	130.987,59	Mašinsko	80.763,93
	21.178,03	18.288,00	10.757,63		Elektro	50.223,66
RMU „Abid Lolić“	0	0	12.000,00	445.760,50	Mašinsko	288.200,00
	366.348,50	49.004,00	18.408,00		Elektro	157.560,50
UKUPNO PO GODINAMA (KM):	2.235.120,78	2.064.643,04	1.672.805,74	<b>12.949.844,63</b>	Mašinsko	<b>6.248.769,56</b>
	2.953.101,85	1.617.036,56	2.407.136,66		Elektro	<b>6.701.075,07</b>
	<b>5.188.222,63</b>	<b>3.681.679,60</b>	<b>4.079.942,40</b>			

## 5. PROCJENA TRŽIŠTA-POTENCIJALNA KONKURENCIJA I POTRAŽNJA VEZANO ZA POSLOVE ODRŽAVANJA U RUDNICIMA UGLJA

Sljedeće tabele prikazuju firme koje su učestvovala u poslovima održavanja ZD rudnika EP BiH u periodu od 2018 do 2020. godine i novčane iznose koje su rudnici morali izdvojiti za njihove usluge.

Usluge koje su realizovane od strane trećih lica su usluge koje održavaoci pri provođenju tekućeg i investicionog održavanja u RU „Kreka“ i RMU „Kakanj“ nisu u mogućnosti da provode. Usluge se odnose na razna specifična ispitivanja opreme i infrastrukture, kalibracija, dijagnostika, ispitivanja koja provode instituti ili druge firme koje su verifikirane, remontirani reduktora (za izradu reduktora kao i zupčanika ZD neposjeduje opremu za izvođenj navedenih radova), eksterne revizije projekata (PRP, DRP - revizija mora biti od eksternog izvođača po ZOR-u), servisiranje opreme (servisiranje vrše samo certificirane i ovlaštene firme), baždarenje vaga, ispitivanje posuda pod pritiskom itd.

### 5.1 Tuzlanski bazen

#### RU „Kreka“

Izveštaj o nabavci i realizaciji za period od 01.01.2018. do 31.12.2020. godine – mašinsko održavanje.

Tabela 5.1.1 – Treća lica(KM)

Red. br.	Br. poslova	Dobavljač	Vrijednost
1	24	TTU ENERGETIK	1.186.398,46
2	47	BOSNA NILESS	809.142,00
3	28	ERAX-INVEST	784.206,95
4	2	AB Petrol	715.503,00
5	1	Konzorcij: DELING d.o.o. Tuzla i CULON d.o.o. Tuzla.	289.923,40
6	1	Konzorcij: EN-UNION i RUBBER COMPANY	146.600,00
7	7	NGH	128.294,00
8	1	Konzorcij: Enek B&E d.o.o. Sarajevo i PimCentar d.o.o. Donji Ribnik	100.000,00
9	10	Rudarski institut	83.550,00
10	13	Semeing	55.700,00
11	17	ROTIS	53.084,62
12	4	Elektroremont	39.739,00
13	1	Grupa ponuđača MANECO i ENEROINVEST IQM	36.152,30
14	1	DMV d.o.o.	21.350,00
15	1	TERMO KONTROL	19.900,00
16	1	JASMIN M	18.960,26
17	11	ZR MOD	16.555,60

18	1	TERMIKA	14.965,00
19	1	PEŠTAN	14.180,00
20	1	CULON	13.700,00
21	4	RUDGRAD	13.629,10
22	3	JP ŽELJEZNICE F BiH	13.581,20
23	9	Lager	12.578,00
24	5	Hrastik	12.077,00
25	4	BNT HOLDING	11.200,00
26	2	Ading comerc	10.676,70
27	8	INZIO	8.180,00
28	2	ERTRACK	7.529,94
29	2	FINESA	7.500,00
30	3	Delta petrol	6.249,95
31	3	Hidromont	5.500,00
32	3	KiZ	5.190,00
33	1	RUD-PROM	5.100,00
34	1	Autohladjak Gabeljić	4.800,00
35	1	AUTOMOTOR	2.986,00
36	2	VAGA-SERVIS	2.700,00
37	2	Mod	2.197,50
38	1	KALELEKTRIK	2.020,00
39	1	Indeks	1.950,00
40	1	Wortmann metal	1.950,00
41	1	INSPEKT RGH	1.549,00
42	2	Remex	1.270,00
43	1	Teknoxgroup	1.185,00
44	2	OR Muće	1.120,00
45	2	Remont-Zanat	1.045,00
46	1	Titanik	968,40
47	1	PC Oner	950,00
48	1	Steed B&S	890,00
49	1	Ekometalika	830,00
50	1	EN-UNION d.o.o.	720,00
51	1	Vulkan	600,00
52	2	Baos	570,00
53	1	DELING	477,00
54	1	Propak	280,05
55	1	Zoletić	200,00
56	1	HIDROFLEKS	160,00
57	1	REMONT I SERVIS	150,00
58	1	AS Muće	80,00
59	1	EURO DAM-JAS	30,00
UKUPNO:			4.698.574,43

Izveštaj o nabavci i realizaciji za period od 01.01.2018. do 31.12.2020. godine – elektro održavanje.

**Tabela 5.1.2 – Treća lica(KM)**

<b>Red. br.</b>	<b>BR. Poslova</b>	<b>Dobavljač</b>	<b>Vrijednost</b>
1	17	ELEKTROREMONT	2.478.200,00
2	7	DELING	302.282,00
3	1	Konzorcij: DELING d.o.o. Tuzla i CULON d.o.o. Tuzla.	289.923,40
4	3	ELEKTRIM	128.628,00
5	1	Konzorcij DELING i CULON	127.870,00
6	14	ELEKTORUDIND	104.202,80
7	2	HYPENX	103.000,00
8	5	CULON	88.010,00
9	1	HIDROFLEKS	83.000,00
10	5	ELEKTRO EXPERT	74.814,50
11	10	EKRAN	72.300,00
12	3	PROTON	57.445,29
13	1	ORAO	27.000,00
14	1	ARCADE	25.000,00
15	1	IMEL	22.000,00
16	1	DELTA PETROL	19.282,96
17	1	Aop Miiš	17.800,00
18	1	TEVE VARNOST ELEKTRONIAK	6.680,00
19	1	PC Oner	950,00
20	1	RUDARSKI INSTITUT	690,00
21	1	JP ELEKTROPRIVERDA BiH d.d. - Sarajevo, Podružnica Elektrodistribucija	521,60
<b>UKUPNO:</b>			<b>4.029.600,55</b>

## 5.2 Zenički bazen

### RMU „Kakanj“

Izveštaj o nabavci i realizaciji za period od 01.01.2018. do 31.12.2020. godine – direktni sporazumi, okvirni postupci.

**Tabela 5.2.1 – Treća lica (KM)**

<b>Red. Br.</b>	<b>Br. poslova</b>	<b>Dobavljač</b>	<b>Vrijednost</b>
1	14	MULTITEH INŽENJERING d.o.o. Zenica	9.337,00

2	1	ENEK B&E d.o.o. Sarajevo	6.000,00
3	1	NGH d.o.o. Export-import Tuzla	5.960,00
4	7	DELI PROM d.o.o. Kakanj	5.326,50
5	1	ELEKTROCENTAR PETEK d.o.o. Tuzla	5.000,00
6	5	EKOHPPE d.o.o. Prnjavor	4.249,18
7	1	BRT-Bosanska Rudarska Tehnika	4.170,00
8	2	RUDSTROJ d.d. Kakanj	3.608,00
9	1	RUDARSKI INSTITUT d.d. Tuzla	2.900,00
10	2	RIFAMM d.o.o. Tuzla	2.730,00
11	4	HIDRAULIKA vl.Đurić Aleksa	2.079,60
12	1	HIDRAULIKA O.R. VI.Šiljak Mirsad ,	2.015,00
13	3	ELEKTROFREON d.o.o. Kakanj	1.903,00
14	1	SA-COMMERCE d.o.o. Sarajevo	1.560,00
15	1	R - PRODUKT d.o.o. Visoko	1.200,00
16	1	BOJO-METAL d.o.o. Kiseljak	1.180,00
17	1	SENERMAX d.o.o. Novi Sad	1.075,71
18	1	TERMIKA d.o.o. Zenica	836,50
19	1	TTU energetik d.o.o. Tuzla	813,60
20	1	AB PETROL d.o.o. Kakanj	500,00
21	2	ESTA d.o.o. Busovača	140,09
UKUPNO:			62.584,18

Izvještaj o nabavci i realizaciji za period od 01.01.2018. do 31.12.2020. godine – otvoreni postupci.

**Tabela 5.2.2 – Treća lica (KM)**

Red. Br.	Br. poslova	Dobavljač	Vrijednost
1	5	RIFAMM	435.563,35
2	4	AB PETROL d,o,o, Kakanj	159.585,30
3	3	ELEKTROREMONT	115.685,42
4	1	BH-ING	100.000,00
5	5	TEVE VARNOST ELEKTRONIKA	86.380,00
6	3	BRATSTVO-HOLDING	66.548,00
7	5	ENEK B&E	65.601,50
8	1	MIN-TEC d,o,o, Tuzla	50.000,00
9	1	TTU ENERGETIK	13.497,00
10	1	KOMING	3.796,00
UKUPNO:			1.096.656,57

## 6. SAGLEDAVANJE POTREBA ZA USLUGAMA MAŠINSKOG I ELEKTRO ODRŽAVANJA ZD RUDNICIMA I TERMoeLEKTRANAMA

Analiziranjem ulaganja JP EP BiH u razne vidove održavanja ZD rudnika dolazimo do iznosa sredstava za investiciono održavanje. Plan održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH u 2020.godine, a koja su potencijalni poslovi za novo ZD, su dati u sljedećim tabelama za svaki rudnik zasebno.

Potencijalni prihod novog ZD Društva (potrebe ZD Rudnika za investicionim održavanjem) podaci na dan 28.12.2021.

Tabela 6.1 – Potencijalni prihod novog ZD Društva

Naziv	Rezervni dijelovi	Usluge radne snage	Ukupno prihod	Pogon održavanja Tuzla	Pogon održavanja Kakanj
Kreka	4.093.500	2.204.192	6.297.692		
Kakanj	747.000	402.231	1.149.231		
Đurđevik	1.810.000	345.000	2.155.000		
Breza	500.000	269.231	769.231		
Bila	135.000	72.692	207.692		
Gračanica	0	0	0		
Zenica	1.260.000	678.462	1.938.462		
<b>Ukupno Rudnici</b>	<b>8.545.500</b>	<b>3.971.808</b>	<b>12.517.308</b>	<b>8.452.692</b>	<b>4.064.615</b>
<b>TE Tuzla -usluge održavanja</b>		<b>512.539</b>	<b>512.539</b>	<b>512.539</b>	
<b>TE Kakanj-usluge održavanja</b>		<b>386.913</b>	<b>386.913</b>		<b>386.913</b>
<b>Sve ukupno</b>	<b>8.545.500</b>	<b>4.871.260</b>	<b>13.416.760</b>	<b>8.965.231</b>	<b>4.451.529</b>

### Pogon "Održavanje" RMU „Kakanj“

Tabela 6.2 - Knjigovodstveni pregled prihoda pogona „Održavanje“ za period I - XII/2020. godine

KONTO	OPIS	MAŠINSKA SLUŽBA	ELKTRO REMONT	MJERNA GRUPA	TRANSFORMACIJA I PRENOS ELEKTRIČNE ENERGIJE	UKUPNO
6	PRIHODI	473.362,00	196.386,42	47.480,87	460.853,65	1.178.082,94

Tabela 6.3 - Knjigovodstveni pregled rashoda pogona "Održavanje" za period I -XII/2020 godine

KONTO	OPIS	MAŠINSKA SLUŽBA	ELKTRO REMONT	MJERNA GRUPA	ENERGETIKE	UKUPNO
5	RASHODI	973.305,43	826.919,26	152.441,33	697.110,28	2.649.776,30



Iz posljednje dvije tabele zaključuje se da je pogon „Održavanje“ RMU Kakanj **negativno poslovao** u 2020. godini, **(-1.471.693,36 KM)**.

### Pogon "Radionice" Šićki Brod

Tabela 6.4 - Knjigovodstveni pregled prihoda i rashoda pogona "Radionice" Šićki Brod za period I - XII/2020 godine (KM).

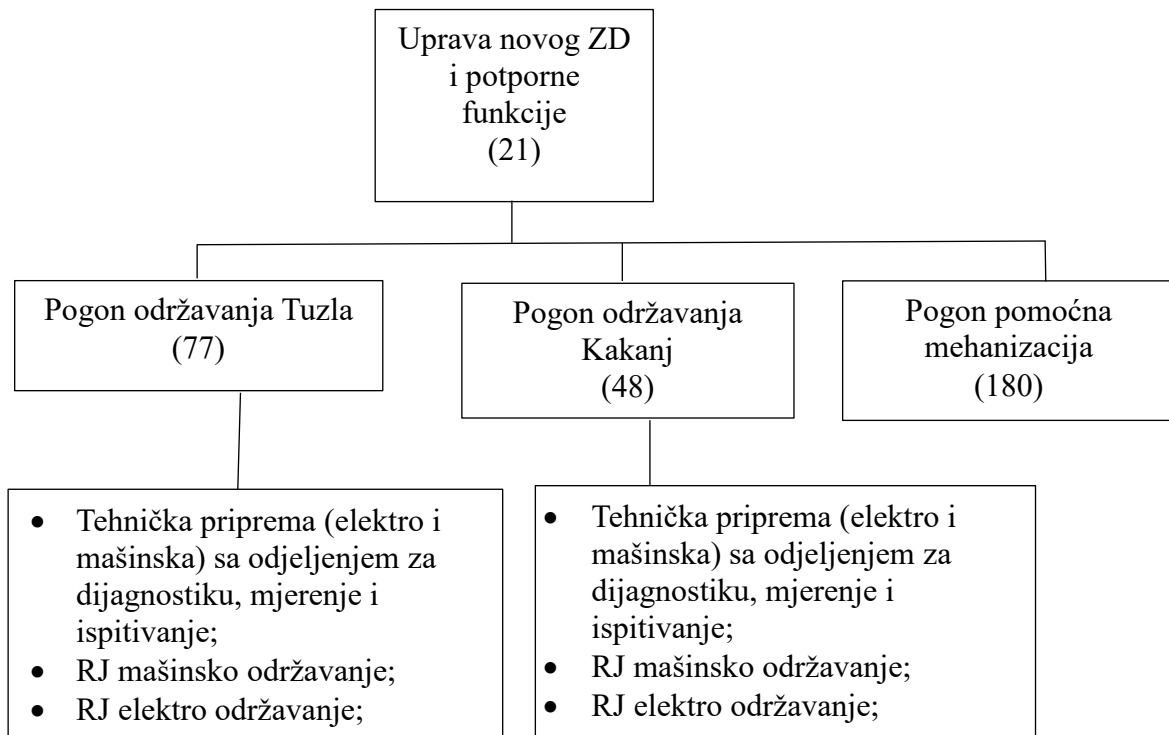
Rashodi	<b>4.121.194</b>	<b>4.121.194</b>
Prihodi	<b>1.285.065</b>	
Interni prihod	<b>2.737.466</b>	4.022.531
Poslovni rezultat		-98.663

Iz posljednje tabele zaključuje se da je pogon "Radionice" Šićki Brod **negativno poslovao** u 2020. godini, **(-98.663,00 KM)** (ako se **izuzme Interni prihod rezultat je -2.836.130,00**).

## 7. NEOPHODNI MATERIJALNI I LJUDSKI RESURSI ZA OBAVLJANJE POSLOVA MAŠINSKOG I ELEKTRO ODRŽAVANJA I POMOĆNE MEHANIZACIJE NOVOG ZD I PRIJEDLOG ORGANIZACIJE

### 7.1 Potrebni ljudski resursi za poslovanje novog ZD

U ovom poglavlju su date analize raspoloživih ljudskih resursa i potreba za angažmanom kadrova u funkciji poslovanja novog ZD. Novo ZD za održavanje i pomoćnu mehanizaciju bi brojalo **326 radnika**. Broj radnika u Pogonu pomoćna mehanizacija je detaljno elaboriran u drugom dijelu ovog Elaborata.



Dijagram 7.1.1 – Šematski prikaz novog ZD

Upravljački poslovi (4):

1. Direktor;
2. Tehnički direktor;
3. Pomoćnik direktora za potporne funkcije;
4. Tehnički sekretar.

Procesi podrške (17):

1. Stručni saradnik za pravni poslove (1 VSS);
2. Stručni saradnik za kadrovske poslove (1 VSS);
3. Referent za opće poslove (1 SSS);
4. Stručni saradnik za kontrolu kvaliteta (1 SSS);
5. Stručni saradnik za zaštitu na radu (1 VSS);
6. Stručni saradnik za sistem kvaliteta (1 VSS);

7. Komercijalni poslovi (2 VSS, 2 sladištara i 1 referent SSS);
8. Planiranje i izvještavanje (1 VSS);
9. Finansije (1 VSS, 2 SSS);
10. Održavanje poslovnih objekata (1 SSS);
11. Stručni saradnik za IT (1 VSS).

U nadležnosti pomoćnika za potporne funkcije biće Sektora za potporne funkcije kojim će direktno rukovoditi i Pomoćnik direktora za potporne funkcije.

**Usluge IKT-a, računovodstvene, higijeničarske i zaštitarske aktivnosti će biti date trećim licima.**

### Pogon održavanja Tuzla

Pogon novog ZD koji bi nastao u Rudniku „Kreka“ Tuzla na prostoru sadašnjeg Pogona „Radionice“ Šićki Brod, trebao bi imati sljedeću organizacionu šemu:

**Tabela 7.1.1 - RJ elektro održavanje**

R b	Naziv radnog mjesta	Stručna sprema	Br. izvr
1	Rukovodilac elektro održavanja	VII – elektro	1
2	Poslovođa elektro održavanja	SSS – elektro	1
3	Nadzornik	VK, SSS– elektro	2
4	Električar	VK, KV – elektro	8
5	Pomoćni radnik	KV, PK -elektro	1
UKUPNO			<b>13</b>

**Tabela 7.1.2 - RJ mašinsko održavanje**

Rb	Naziv radnog mjesta	Stručna sprema	Broj izv.
1	Rukovodilac mašinskog održavanja	VII mašinska	1
2	Poslovođa održavanja	SSS mašinska	1
3	Nadzornici	VK, SSS-maš.	2
4	Metalostrugari	VK, KV – maš.	6
5	Metaloglođači	VK, KV – maš.	2
6	Bravari	VK, KV – maš.	28
7	Zavarivači	VK, KV – maš.	8
8	Kalioc	VK, KV – maš.	1
9	Vulkanizer	VK, KV – maš.	1
11	Pomoćni radnik	KV, PK – maš.	3
12	Poslovođa terenske grupe	SSS mašinska	1
13	Nadzornik terenske grupe	VK, SSS – maš.	1
14	Bravar, zavarivač	VK, KV – maš.	8
15	Rukovaoc viljuškara		1
UKUPNO			<b>64</b>

Ukupan broj radnika za pogon održavanja Tuzla novog ZD broj se predlaže **77 radnika**. U RJ mašinsko održavanje u normi bi trebalo da radi minimalno 80 radnika da bi mogli zadovoljiti potrebe površinskih kopova za remontima i održavanjem (metalostrugari, metaloglođači, zavarivači, bravari, kalioći). U okviru ove grupe bilo bi jedno odjeljenje od minimalno 10 radnika za izvođenje radova na terenu. Ovi radnici bi morali biti osposobljeni za radove na visini radi izvođenja radova remonta bagera i ostale opreme na terenu.

### Pogon održavanja Kakanj

U RJ mašinsko i elektro održavanje bi trebalo da radi minimalno **48 radnika** da bi mogli zadovoljiti potrebe za remontima i održavanjem. Procjena norma sata je data manja za Pogon održavanja Kakanj jer je složenost posla koju obavlja manja u odnosu na Pogon održavanja Tuzla.

Tabela 7.1.3 - Potrebna radna snaga za obavljanje navedenih poslova u novom ZD

R.br.	Radna mjesta	Stručna sprema	Struka	Broj izvršilaca
	<b>RJ POGON</b>			<b>2</b>
1.	Rukovodilac pogona	VSS	Mašinska	1
2.	Vozač "C" kategorije dizaličar	KV	Saobraćajna	1
	<b>RJ MAŠINSKO ODRŽAVANJE</b>			<b>3</b>
3.	Rukovodilac RJ	VSS	Mašinska	1
4.	Inženjer mašinstva	VSS	Mašinska	1
5.	Mašinski tehničar	STŠ	Mašinska	1
	<b>Mašinski remont opreme</b>			<b>22</b>
6.	Poslovođa mašinskog remonta	STŠ	Mašinska	1
7.	Bravar VKV	VKV	Mašinska	8
8.	Bravar KV	KV	Mašinska	5
9.	Zavarivač VKV	VKV	Mašinska	6
10.	Tokar VKV	VKV	Mašinska	2
	<b>RJ ELEKTRO ODRŽAVANJE</b>			<b>3</b>
11.	Rukovodilac RJ	VSS	Elektro	1
12.	Inženjer za elektro poslove	VSS	Elektro	1
13.	Elektrotehničar	STS	Elektro	1
	<b>Elektro remont</b>			<b>18</b>
14.	Poslovođa za elektro remont	STŠ	Elektro	1
15.	Mašinski kontrolor Ex opreme	VKV/STŠ	Mašinska	1
16.	Mašinski kontrolor Ex opreme	VKV/STŠ	Elektro	1
17.	Električar	VKV	Elektro	4
18.	Električar	KV	Elektro	4
19.	Zavarivač	VKV	Mašinska	1

20.	Vikler	VKV	Elektro	2
21.	Elektro ispitivač (V)	STŠ	Elektro	2
22.	Elektro ispitivač (V)	STŠ	Elektro	2
	<b>UKUPNO</b>			<b>48</b>

## 7.2 Potrebni materijalni resursi za poslovanje održavanja

Tabela 7.2.1 – Nova oprema za kancelarije

R.br.	Naziv	Kol.	cijena
1	Računari i printeri	23	33.500
2	Putnički automobili	5	150.000
3	Računari i printeri u radionicama	34	49.500
4	Namještaj (stolovi i stolice)	21	21.000
5	Namještaj (stolovi i stolice) u radionicama	31	31.000
UKUPNO:			285.000

### Pogon održavanja Tuzla

U narednoj tabeli je data procjenjena vrijednost opreme za održavanje u Pogonu Radionice Šićki Brod. Procjena vrijednosti na dan 31.10.2021. godine je urađena od strane firme SK Consulting d.o.o. Sarajevo.



Tabela 7.2.2 – Oprema za održavanje u Pogonu Radionice Šiški Brod (Izvor: Procijenjena vrijednost SK Consulting d.o.o. Sarajevo)

Šifra st.sred.	Inv.br.	Naziv st.sred.	Konta	Amort. Stopa	Nab.datum	Nab.Vrijed.	Ispr.Vrijed.	Sadašnja Vrijed.	Vjek.tra	Tren dob	Preos vjek	Kof.fiz. sma.vrj	Vrj.nakon fiz.smanj.	Kof.fun	Vrj.nakon fun.sma	Kof.e ko.s ma.vr	Vrj.nakon fun.smanj.	PROCIJENJENA VRIJEDNOST	
1	31290012	0012	TOKARSKI STROJ ADA 30PAD	02200200	11	1977	73,385.28	73,385.28	0.00	<a href="https://www.index.hr/oglasi/tokarski-stroj-ada-potisje/oid/2334932">https://www.index.hr/oglasi/tokarski-stroj-ada-potisje/oid/2334932</a>							-20%	3,500.00	
2	31290346	0346	STO KOVAČKI SA STEGOM	02200200	10	1993	52.74	52.74	0.00	<a href="https://frame.goglas.com/frame?eid=206852245">https://frame.goglas.com/frame?eid=206852245</a>							-20%	780.00	
3	31290415	0415	KONZOLNA GLODALICA TIP GKA-3 SA PRIBOROM	02200200	11	1985	71,501.93	71,501.93	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/strojevi-obrada-metala/konzolna-glodalica-g-05-prvomajska-oglas-12436287">https://www.njuskalo.hr/strojevi-obrada-metala/konzolna-glodalica-g-05-prvomajska-oglas-12436287</a>							-20%	21,500.00	
4	31290551	0551	UNIVERZALNI STRUG TIP PA 631P/2000 MM	02200200	11	1987	86,547.11	86,547.11	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24194947">https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24194947</a>							-20%	7,900.00	
5	31310022	0022	TOKARILICA UNIVERZALNA TIP 250-2500	02200200	12.5	1991	67,051.49	67,051.49	0.00	<a href="https://www.oglasnik.hr/strojevi-i-alati-za-obradu-metala/tokarski-stroj-oglas-4509254">https://www.oglasnik.hr/strojevi-i-alati-za-obradu-metala/tokarski-stroj-oglas-4509254</a>							-20%	5,700.00	
6	31310023	0023	GLODALICA KONZOLNA UNIVERZALNA GUK GO 4	02200200	12.5	1991	113,455.30	113,455.30	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalna-konzolna-glodalica-guk-1-prvomajska-oglas-24237986">https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalna-konzolna-glodalica-guk-1-prvomajska-oglas-24237986</a>							-20%	11,400.00	
7	31310026	0026	UNIVERZALNI TRUG TIP PA-631 P-3000	02200200	12.5	1991	83,246.23	83,246.23	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24194947">https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24194947</a>							-20%	7,900.00	
8	31310027	0027	UNIVERZALNI STRUG PA 900 M-3000	02200200	12.5	1991	131,954.70	131,954.70	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24194947">https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24194947</a>							-20%	7,900.00	
9	31310039	0039	PRESA UVP-70 GD-2	02200200	12.5	1991	14,454.35	14,454.35	0.00	<a href="https://metal-kovis.hr/shop/cijena/hidraulicna-presa-100-t-2">https://metal-kovis.hr/shop/cijena/hidraulicna-presa-100-t-2</a>							-20%	4,700.00	
10	31310040	0040	PRESA ZA ULOZISTE KUCISTA VALJKA I ALATI	02200200	12.5	1991	4,065.64	4,065.64	0.00	45	30		0.67	1,355.21	0.6	542.09	0.6	216.83	216.83
11	31310041	0041	PRESA ZA DEMONTAZU VALJKA I ALATI	02200200	12.5	1991	11,519.35	11,519.35	0.00	45	30		0.67	3,839.78	0.6	1,535.91	0.6	614.37	614.37
12	31310042	0042	PRESA HIDRAULICNA HP-170 RSC VELENJE TIP I	02200200	12.5	1991	26,942.87	26,942.87	0.00	<a href="https://metal-kovis.hr/shop/cijena/hidraulicna-presa-automat-jelsingrad-fknrbh-22-web-1144">https://metal-kovis.hr/shop/cijena/hidraulicna-presa-automat-jelsingrad-fknrbh-22-web-1144</a>							0.00	8,100.00	
13	31310043	0043	PRESA HIDRAULICNA APKANT TIP-PSH 165 400	02200200	12.5	1991	319,279.47	319,279.47	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/apkant-presa-hidraulicna-jelsingrad-165-400-oglas-27698456">https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/apkant-presa-hidraulicna-jelsingrad-165-400-oglas-27698456</a>							-20%	24,000.00	
14	31310044	0044	PRESA ZA MONTAZU VALJKA I ALATI	02200200	12.5	1991	9,260.71	9,260.71	0.00	45	30		0.67	3,086.90	0.6	1,234.76	0.6	493.90	493.90
15	31310045	0045	PRESA 100MP APKANT	02200200	12.5	1991	109,939.07	109,939.07	0.00	<a href="https://www.index.hr/oglasi/presa-ekscentar-ravne-ee-100-mn/oid/2004190">https://www.index.hr/oglasi/presa-ekscentar-ravne-ee-100-mn/oid/2004190</a>							-20%	11,500.00	
16	31310061	0061	GLODALICA 6P13 VERTIKALNA KONZOLA	02200200	15	1998	39,880.80	39,880.80	0.00	38	23		0.61	15,742.42	0.2	12,593.94	0.2	10,075.15	10,075.15
17	31310088	0088	MAŠINA ZA OBRADU KRAJEVA PNC POTISJE ADA MOK	02200200	12.5	2010	84,639.80	84,639.80	0.00	15	11	4	0.73	22,570.61	0.3	15,799.43	0.3	11,059.60	11,059.60
18	31310139	0139	PRESA STISKALICA HIDRAULIČNA TIP 125	02200200	12.5	2011	28,408.83	28,408.83	0.00	15	10	5	0.67	9,469.61	0.3	6,628.73	0.3	4,640.11	4,640.11
19	31310141	0141	POKR KOMPRESOR NA DIZEL GORIVO	02200200	12.5	1999	65,724.00	65,724.00	0.00	37	22		0.59	26,644.86	0.6	10,657.95	0.6	4,263.18	4,263.18
20	31310146	0146	TOKARSKI STROJ TS-3	02200200	12.5	2011	12,125.24	12,125.24	0.00	15	10	5	0.67	4,041.75	0.1	3,637.57	0.1	3,273.81	3,273.81
21	31310165	0165	KOMPRESOR ABAC MOD.B;3KW 230/400V;2880/min	02200200	12.5	1988	7,202.23	7,202.23	0.00	48	33		0.69	2,250.70	0.6	900.28	0.6	360.11	360.11
22	31310168	0168	STRUG UNIVERZALNIPA-B 30	02200200	12.5	1988	72,693.42	72,693.42	0.00	<a href="https://www.surplex.com/hr/m/weiler-commandor-univerzalni-strug-702565.html">https://www.surplex.com/hr/m/weiler-commandor-univerzalni-strug-702565.html</a>							-20%	9,800.00	
23	31310175	0175	HID.PRESA PT-200 BERCO	02200200	10	1988	103,001.62	103,001.62	0.00	48	33		0.69	32,188.01	0.4	19,312.80	0.4	11,587.68	11,587.68

24	31310209	0209	EXCENTAR PRESA AR 100	02200200	12.5	2009	14,200.00	14,200.00	0.00	15	12	3	0.80	2,840.00	0.2	2,272.00	0.2	1,817.60	1,817.60	
25	31310213	0213	KOMANDNI PULT ZA ISPITIVANJE EL. UREĐAJA	02200200	7	1984	3,665.63	3,665.63	0.00	52	37		0.71	1,057.39	0.6	422.96	0.6	169.18	169.18	
26	31310234	0234	RABLJENA EXCENTAR PRESA UNIVERZALNA I ALAT	02200200	15	2013	5,550.00	5,550.00	0.00	15	8	7	0.53	2,590.00	0.3	1,813.00	0.3	1,269.10	1,269.10	
27	31310235	0235	RABLJENI STROJ ZA NAREZIVANJE NAVOJA	02200200	15	2013	300.00	300.00	0.00	15	8	7	0.53	140.00	0.1	126.00	0.1	113.40	113.40	
28	31310034	0034	VILJUŠKAR TIP CLIMAX KALMAR	02203000	12.5	1998	9,184.00	9,184.00	0.00	<a href="https://suchen.mobile.de/fahrzeuge/details.html?id=324676314&amp;isSearchRequest=true&amp;makeMode Variant1_makeld=12950&amp;pageNumber=7&amp;scopeId=FT&amp;searchId=4f2263f4-cfa7-425b-dc42-3ba19165d898">https://suchen.mobile.de/fahrzeuge/details.html?id=324676314&amp;isSearchRequest=true&amp;makeMode Variant1_makeld=12950&amp;pageNumber=7&amp;scopeId=FT&amp;searchId=4f2263f4-cfa7-425b-dc42-3ba19165d898</a>									10,500.00	
29	31310036	0036	VILJUSKAR BOCNI CELIK	02203000	12.5	1991	162,528.55	162,528.55	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/regalni-vilicari/bocni-vilicar-celik-krizevci-oglas-13865069">https://www.njuskalo.hr/regalni-vilicari/bocni-vilicar-celik-krizevci-oglas-13865069</a>									-50%	1,500.00
30	31310163	0163	AUTO DIZALICA "CLARC"	02203000	12.5	1988	303,948.60	303,948.60	0.00	<a href="https://www.purplewave.com/auction/161214A/item/L4901">https://www.purplewave.com/auction/161214A/item/L4901</a>									-50%	2,900.00
31	31290008	0008	BRUSILICA EL.STUBNA GBS-40	02300000	11	1977	7,515.85	7,515.85	0.00	<a href="https://metal-kovis.hr/shop/cijena/stupna-brusilica-jaca-web-1799">https://metal-kovis.hr/shop/cijena/stupna-brusilica-jaca-web-1799</a>									-20%	840.00
32	31290009	0009	HIDRAULIČNA TESTERA ZA METAL HT-250	02300000	11	1977	9,354.76	9,354.76	0.00	<a href="https://www.svastara.rs/oglas/industrijske-masine-oprema/industrijske-masine-aparati/testera-za-metal-1160965">https://www.svastara.rs/oglas/industrijske-masine-oprema/industrijske-masine-aparati/testera-za-metal-1160965</a>									-20%	580.00
33	31290010	0010	BUSILICA STUBNA SB-32	02300000	11	1977	469.79	469.79	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/strojevi-obrada-metala/stupna-busilica-metal-cakovec-oglas-16781191">https://www.njuskalo.hr/strojevi-obrada-metala/stupna-busilica-metal-cakovec-oglas-16781191</a>									-20%	830.00
34	31290011	0011	MASINA ZA SJEČENJE METALA TIPMAJA	02300000	11	1977	1,877.86	1,877.86	0.00	59	44		0.75	477.42	0.2	381.94	0.2	305.55	305.55	
35	31290029	0029	APARAT ZA VARENJE 600A KP-42 2B-4	02300000	11	1979	2,972.35	2,972.35	0.00	57	42		0.74	782.20	0.2	625.76	0.2	500.61	500.61	
36	31290332	0332	UNIVERZALNI STRUG TIP-PA 900M/2000 /	02300000	11	1983	86,108.22	86,108.22	0.00	<a href="https://www.surplex.com/hr/m/weiler-commodor-univerzalni-strug-702565.html">https://www.surplex.com/hr/m/weiler-commodor-univerzalni-strug-702565.html</a>									-20%	9,800.00
37	31290335	0335	APARAT ZA VARENJE 751/721	02300000	11	1983	993.48	993.48	0.00	53	38		0.72	281.17	0.2	224.94	0.2	179.95	179.95	
38	31290362	0362	BUSILICA ZA BUŠENJE CILINDRA	02300000	12.5	1984	4,621.43	4,621.43	0.00	52	37		0.71	1,333.10	0.2	1,066.48	0.2	853.19	853.19	
39	31290377	0377	BRUSILICA PNEUMATSKA VB 5/16	02300000	12.5	1993	1,120.64	1,120.64	0.00	43	28		0.65	390.92	0.2	312.74	0.2	250.19	250.19	
40	31290558	0558	BRUSILICA ZA STRUG-UNIVERZ.BSU-78	02300000	11	1988	5,433.22	5,433.22	0.00	48	33		0.69	1,697.88	0.2	1,358.31	0.2	1,086.64	1,086.64	
41	31291279	1279	APARAT ZA ZAVARIVANJE	02300000	11	2002	1,299.00	1,299.00	0.00	34	19		0.56	573.09	0.2	458.47	0.2	366.78	366.78	
42	31291317	1317	APARAT ZA VARENJE	02300000	12.5	2005	2,490.30	2,490.30	0.00	31	16		0.52	1,204.98	0.2	963.99	0.2	771.19	771.19	
43	31310037	0037	CEKIC VAZDUSNI 150 KG	02300000	12.5	1991	34,449.51	34,449.51	0.00	45	30		0.67	11,483.17	0.2	9,186.54	0.2	7,349.23	7,349.23	
44	31310038	0038	MASINA ZA PRANJE I ODMASCIVANJE	02300000	12.5	1991	64,708.16	64,708.16	0.00	45	30		0.67	21,569.39	0.2	17,255.51	0.2	13,804.41	13,804.41	
45	31310054	0054	POLUAUTOMAT ZA ZAVARIVANJE CO2 D-5	02300000	12.5	1991	27,152.66	27,152.66	0.00	45	30		0.67	9,050.89	0.2	7,240.71	0.2	5,792.57	5,792.57	
46	31310055	0055	POLUAUTOMAT ZA ZAVARIVANJE CO2 D-5	02300000	12.5	1991	27,152.66	27,152.66	0.00	45	30		0.67	9,050.89	0.2	7,240.71	0.2	5,792.57	5,792.57	
47	31310057	0057	APARAT ZA VARENJE 4 B 4	02300000	12.5	1991	3,854.78	3,854.78	0.00	45	30		0.67	1,284.93	0.2	1,027.94	0.2	822.35	822.35	
48	31310064	0064	APARAT ZA PLINSKO REZANJE OPTOTAJ	02300000	12.5	1991	125,955.10	125,955.10	0.00	45	30		0.67	41,985.03	0.35	27,290.27	0.35	17,738.68	17,738.68	
49	31310066	0066	UREĐAJ ZA SJEČENJE HID.CRIJEVA K 6001C	02300000	15	2005	350.00	350.00	0.00	31	16		0.52	169.35	0.2	135.48	0.2	108.39	108.39	
50	31310067	0067	UREĐAJ ZA TESTIRANJE HID.CRIJEVA R 4600	02300000	15	2005	500.00	500.00	0.00	31	16		0.52	241.94	0.2	193.55	0.2	154.84	154.84	
51	31310069	0069	TESTERA OKVIRNA TIP ULTRA UD-320	02300000	12.5	1991	24,999.49	24,999.49	0.00	45	30		0.67	8,333.16	0.2	6,666.53	0.2	5,333.22	5,333.22	





52	31310074	0074	UREĐAJ ZA SPAJANJE HID.CRIJEJ KUGLUN.S8003C	02300000	15	2005	600.00	600.00	0.00	31	16		0.52	290.32	0.2	232.26	0.2	185.81	185.81
53	31310090	0090	APARAT ZA VARENJE VARMIG 250 SINERGY	02300000	12.5	2010	2,325.00	2,325.00	0.00	15	11		0.73	620.00	0.2	496.00	0.2	396.80	396.80
54	31310091	0091	APARAT ZA ZAVARIVANJE VARMING 400 D12	02300000	12.5	2004	5,389.00	5,389.00	0.00	32	17		0.53	2,526.09	0.2	2,020.88	0.2	1,616.70	1,616.70
55	31310099	0099	APARAT ZA VARENJE VARMIG 250 SINERGY	02300000	12.5	2010	2,325.00	2,325.00	0.00	15	11	4	0.73	620.00	0.2	496.00	0.2	396.80	396.80
56	31310147	0147	APARAT VARMING SUPERMIG 350	02300000	15	2011	2,717.89	2,717.89	0.00	15	10	5	0.67	905.96	0.2	724.77	0.2	579.82	579.82
57	31310148	0148	SUŠILICA ELEKTRODA PKS-12	02300000	12.5	2006	2,113.00	2,113.00	0.00	30	15		0.50	1,056.50	0.2	845.20	0.2	676.16	676.16
58	31310149	0149	BUŠILICA STUBNA OD 32MM	02300000	15	2011	1,615.38	1,615.38	0.00	15	10	5	0.67	538.46	0.2	430.77	0.2	344.61	344.61
59	31310155	0155	KONZOLNA RADIJALNA BUŠILICA	02300000	12.5	2001	3,365.49	3,365.49	0.00	35	20		0.57	1,442.35	0.2	1,153.88	0.2	923.11	923.11
60	31310166	0166	APARAT ZA VARENJE	02300000	12.5	1988	15,564.79	15,564.79	0.00	48	33		0.69	4,864.00	0.2	3,891.20	0.2	3,112.96	3,112.96
61	31310169	0169	KRATKOHODNA REND.KR-700	02300000	12.5	1988	24,522.41	24,522.41	0.00	<a href="https://www.halooglasi.com/masine-alati-oprema/obrada-drвета/rendislika-cetvorostrana--6-plava/5425634579156">https://www.halooglasi.com/masine-alati-oprema/obrada-drвета/rendislika-cetvorostrana--6-plava/5425634579156</a>								-20%	11,700.00
62	31310170	0170	BUŠILICA STUBNA TIP.BDK-400	02300000	12.5	1988	20,061.01	20,061.01	0.00	48	33		0.69	6,269.07	0.2	5,015.25	0.2	4,012.20	4,012.20
63	31310171	0171	TESTERA ZA ŽELJEZO TIP HT-250	02300000	12.5	1988	8,753.00	8,753.00	0.00	48	33		0.69	2,735.31	0.2	2,188.25	0.2	1,750.60	1,750.60
64	31310184	0184	TORAR.STR.1342 PA 631P	02300000	12.5	1988	84,499.55	84,499.55	0.00	<a href="https://www.niuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24283974">https://www.niuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24283974</a>								-20%	30,000.00
65	31310185	0185	AUT.ZA NAVAR E-13	02300000	12.5	1988	16,816.73	16,816.73	0.00	48	33		0.69	5,255.23	0.2	4,204.18	0.2	3,363.35	3,363.35
66	31310189	0189	APARAT ZA VAR.E- 450-2 S OP.	02300000	12.5	1988	6,856.22	6,856.22	0.00	48	33		0.69	2,142.57	0.2	1,714.06	0.2	1,371.24	1,371.24
67	31310642	0642	APARAT ZA NAVARIVANJE KKP212- 02	02300000	12.5	1990	29,856.41	29,856.41	0.00	46	31		0.67	9,735.79	0.2	7,788.63	0.2	6,230.90	6,230.90
68	31314354	4354	APARAT ZA ZAVARIVANJE REL POST	02300000	12.5	2019	486.55	128.80	357.75	15	2		0.13	421.68	0.05	400.59	0.05	380.56	380.56
69	31314367	4367	APARAT ZA ZAVARIVANJE REL POST	02300000	12.5	2020	486.55	82.73	403.83	15	1	14	0.07	454.11	0.05	431.41	0.05	409.84	409.84
70	31314358	4358	APARAT ZA ZAVARIVANJE REL.POST	02310000	12.5	2020	486.55	106.49	380.06	15	1	14	0.07	454.11	0.05	431.41	0.05	409.84	409.84
71	31314364	4364	APARAT ZA ZAVARIVANJE RE.POST	02310000	12.5	2020	486.55	106.49	380.06	15	1	14	0.07	454.11	0.05	431.41	0.05	409.84	409.84
72	31310063	0063	ISPRAVLJAC ZA ZAVARIVANJE CT-500 SA PRIBOROM	02320000	12.5	1991	8,548.77	8,548.77	0.00	45	30		0.67	2,849.59	0.6	1,139.84	0.6	455.93	455.93
UKUPNO							2,706,964.07	2,705,442.38	1,521.70									331,521.44	



Oprema koju treba kupiti novu za potrebe Pogona Tuzla.

**Tabela 7.2.3 – Nova oprema da se kupi**

R.br.	Naziv	Kol.	Vrijednost (KM)
1	Ručna garnitura za rezanje	1	50.000
2	Tračna pila za metal	1	25.000
3	Mobilni borwerk	1	150.000
7	Vertikalna bušilica	2	10.000
8	MIG/MAG, TIG aparata za zavarivanje	10	50.000
9	Ručne brusilice i bušilice	15	3.000
10	Hidraulička presa 50t	1	10.000
11	Sitni alat		20.000
12	1xKamion 10t, 2xPick up terensko vozilo	3	150.000
13	Brusilica za ravno brušenje sa magnetskim postoljem	1	45.000
UKUPNO:			<b>513.000</b>

Procjenjena vrijednost oprema u Pogonu Tuzla na dan 31.10.2021. godine iznosi 331.521,44KM plus nova oprema u iznosu od 513.000KM. Ulaganje u popravku stare opreme je 150.000,00 KM.

**Tabela 7.2.4 - Prostor "Radionicama" Šiški Brod i njihov najam**

Rb	Naziv objekta	Površina (m <sup>2</sup> )	Potrebe novog ZD (m <sup>2</sup> )
A	Centralna radionica	1280	1280
B	Radionica za izradu valjaka, termičku obradu i kovačnica	620	620
C	Radionica za remont donjeg postroja	310	310
D	Elektro radionica	290	290
	<b>Ukupno radionički objekti:</b>	<b>2500</b>	<b>2500</b>
1	Centralni magacin	492	492
2	Magacin	108	0
3	Magacin zap.materija	12	12
4	Nadstrešnica za skladištenje uz cent.magacin	120	120
5	Nadstrešnica za skl.tehn.plinova i ulja	160	0
6	Skladišni prostor ograđeni	1260	1260

	<b>Ukupno magacini:</b>	<b>2152</b>	<b>1884</b>
1	Uprava I	295	295
2	Uprava II	360	0
	<b>Ukupno kancelarije:</b>	<b>655</b>	<b>295</b>
1	Portirnica sa tel.centralom	25	0
2	Kupatilo, garderoba	230	0
3	Kotlovnica	214	0
4	Restoran	236	0
5	Pumpna stanica	16	0
	<b>Ukupno:</b>	<b>5.920</b>	<b>4.679</b>

U sumarnom pregledu predlaže se da novo ZD za poslove održavanja i pomoćne mehanizacije unajmi prostor od 4.679m<sup>2</sup> postojećih radionica i hala u Šićkom Brodu. Sljedeća tabela daje predloženu cijenu unajmljivanja.

**Tabela 7.2.5 – Cijena najma**

	Prostor	Površina (m <sup>2</sup> )	Cijena najma (KM/ m <sup>2</sup> ) * 12mjeseci	Ukupno (KM) godišnje
1	Radionice	2500	36 (3)	90.000
2	Kancelarije	295	36 (3)	10.620
3	Skladište	1884	18 (1.5)	33.912
<b>UKUPNO:</b>				<b>134.532</b>

### **Pogon održavanja Kakani**

U narednoj tabeli je data procjenjena vrijednost opreme za održavanje u Pogonu održavanja Kakanj. Procjena vrijednosti na dan 31.10.2021. godine je urađena od strane firme SK Consulting d.o.o. Sarajevo.



**Tabela 7.2.6 – Oprema za održavanje u Pogonu Održavanje Kakanj (Izvor: Procijenjena vrijednost SK Consulting d.o.o. Sarajevo)**

	Inv.broj	NAZIV SREDSTVA	Datum nab.	Nabavna vrijednost	Akumuliran amortizacija	Sadašnja vrij. 31.10.2021	Vj traj.	Trenut. dob	Preostal i vjek trajanja	Kof.fiz.sma.vr	Vrj.nakon fiz.smanj.	Kof.fun.sma.vrj.	Vrj.nakon fun.smanj.	Kof.ek o.sma.vrj.	Vrj.nakon fun.smanj.	PROCJENJENA VRIJEDNOST
.1	06291	Dizel viljuškar LINDE H50 08.13	08.2013.	113,210.88	86,784.70	26,426.18		8							0.26	29,434.83
.2	06451	Auto korpa RENAULT MAXITY 12.13	12.2013.	100,353.20	76,928.26	23,424.94		8							0.26	26,091.83
.3	03578	Teretno auto FIAT DUCATO 04.05	04.2005.	37,033.10	37,033.10	0.00		16							0.10	3,703.31
.4	02367	Lakirnica i elektro sušara AKT 3.5 12.99	12.1999.	39,203.00	39,203.00	0.00	37	22		0.59	15,893.11	0.7	4,767.93	0.7	4,767.93	4,767.93
.5	Z5010	Kratkohodna rendisaljka 01.57	01.1957.	1	1	0.00				<a href="https://xoglasi.com/rezultat-pretrage.php?q=rendisaljka%20seping">https://xoglasi.com/rezultat-pretrage.php?q=rendisaljka%20seping</a>						900.00
.6	02410/1	Hidraulična pumpa/presa tip EHP-3K 05.00	05.2000.	50,000.00	50,000.00	0.00	36	21		0.58	20,833.33	0.7	6,250.00	0.7	6,250.00	6,250.00
.7	Z1411	Bušilica stolna 01.54	01.1954.	0	0	0.00				<a href="https://www.surplex.com/hr/m/ibarmia-1-b-50-column-drill-707436.html">https://www.surplex.com/hr/m/ibarmia-1-b-50-column-drill-707436.html</a>						1,500.00
.8	Z19605	Univerzalna glodalica GUK-3N 01.80	01.1980.	1	1	0.00				<a href="https://www.trazi.hr/oglas/univerzalna-glodalica-prvomajska-gka-3u-apug">https://www.trazi.hr/oglas/univerzalna-glodalica-prvomajska-gka-3u-apug</a>						7,500.00
.9	Z25512	Univerzalni strug TIP PA 631 P 01.85	01.1985.	1	1	0.00				<a href="https://www.niuskalo.hr/stroi-obrađa-metala/tokarski-stroi-prvomajska-tnp200a-oglas-17996436">https://www.niuskalo.hr/stroi-obrađa-metala/tokarski-stroi-prvomajska-tnp200a-oglas-17996436</a>						7,000.00
.10	Z19911	Univerzalni strug NELSON 01.81	01.1981.	1	1	0.00				<a href="https://www.olx.ba/artikal/43561547/strug-potisje-ada-pa-501m">https://www.olx.ba/artikal/43561547/strug-potisje-ada-pa-501m</a>						7,500.00
.11	Z16581	Tokarski stroj TMP 200 01.71	01.1971.	1	1	0.00				<a href="https://www.niuskalo.hr/stroi-obrađa-metala/tokarski-stroi-prvomajska-tnp200a-oglas-17996436">https://www.niuskalo.hr/stroi-obrađa-metala/tokarski-stroi-prvomajska-tnp200a-oglas-17996436</a>						7,200.00
.12	00918	Ispitna stanica SB motora 01.64	01.1964.	541.56	541.56	0.00	72	57		0.79	112.83	0.7	33.85	0.7	10.15	10.15
.13	01023	Mosni kran dizalica 20kN DF1048 01.91	01.1991.	79,160.89	79,160.89	0.00	45	30		0.67	26,386.96	0.7	7,916.09	0.7	2,374.83	2,374.83
.14		Mosni kran dizalica 50 kN DF1047 01.91	01.1991.	79,160.89	79,160.89	0.00	45	30		0.67	26,386.96	0.7	7,916.09	0.7	2,374.83	2,374.83
.15	B00003 2/1	Frekventni pretvarač 55 kW 03.16	03.2016.	15,367.00	12,483.41	2,883.59	15	5	10	0.33	10,244.67	0.7	3,073.40	0.7	3,073.40	3,073.40
.16	S20077 /1	Kompresorski agregat E1mk-2040 01.81	01.1981.	1	1	0.00				<a href="https://www.niuskalo.hr/strojevi-obrađa-drva/podstolna-hidraulična-pila-oglas-27965894">https://www.niuskalo.hr/strojevi-obrađa-drva/podstolna-hidraulična-pila-oglas-27965894</a>						3,200.00
.17	02892	Mašina za obradu hidrauličnih crijeva 12.02	12.2002.	7,535.00	7,535.00	0.00	15	13	2	0.87	1,004.67	0.7	301.40	0.7	90.42	90.42
.18	07092	Elektromotorni vitao tip:08.16	08.2016.	4,625.00	2,543.30	2,081.70	15	5	10	0.33	3,083.33	0.4	1,850.00	0.4	1,850.00	1,850.00
.19	02694	Agregat 5,5 kW 06.02	06.2002.	4,010.00	4,010.00	0.00	34	19		0.56	1,769.12	0.7	530.74	0.7	530.74	530.74
.20	Z18013	Hidraulična tester 01.75	01.1975.	1	1	0.00				<a href="https://www.niuskalo.hr/strojevi-obrađa-drva/podstolna-hidraulična-pila-oglas-27965894">https://www.niuskalo.hr/strojevi-obrađa-drva/podstolna-hidraulična-pila-oglas-27965894</a>						3,300.00
.21	04552	Reduktor za ispitivanje hidraulički stupaca 02.08	02.2008.	11,282.05	11,282.05	0.00	15	13	2	0.87	1,504.27	0.7	451.28	0.7	451.28	451.28
.22	05374	Horizontalna presa 02.10	02.2010.	12,250.00	12,250.00	0.00	15	11	4	0.73	3,266.67	0.7	980.00	0.7	588.00	588.00
.23	Z21330	Ispravljač za zavarivanje VARUS 01.84	01.1984.	1	1	0.00				<a href="https://www.niuskalo.hr/stroi-obrađa-metala/varstroj-aparat-varenje-mig-mag-varmig-191-zavarivanje-190a-co2-oglas-19115542">https://www.niuskalo.hr/stroi-obrađa-metala/varstroj-aparat-varenje-mig-mag-varmig-191-zavarivanje-190a-co2-oglas-19115542</a>						750.00
.24	06775	Aparat za varena VARUS 11.14	11.2014.	4,681.20	4,681.20	0.00	15	7	8	0.47	2,496.64	0.4	1,497.98	0.4	898.79	898.79
.25	06776	Aparat za varena VARMING 11.14	11.2014.	5,326.00	5,326.00	0.00	15	7	8	0.47	2,840.53	0.4	1,704.32	0.4	1,022.59	1,022.59
.26	06777	Agregat za zavarivanje 11.14	11.2014.	7,274.78	7,274.78	0.00	15	7	8	0.47	3,879.88	0.4	2,327.93	0.4	1,396.76	1,396.76
.27	06778	Aparat WELD MIG 11.14	11.2014.	4,485.00	4,485.00	0.00	15	7	8	0.47	2,392.00	0.4	1,435.20	0.4	861.12	861.12

.28	07384	Bušilica čekić 880W 05.18.	05.2018.	470.00	305.4	164.60	15	3	12	0.20	376.00	0.4	225.60	0.4	135.36	135.36	
.29	05050	Elektropneumatski čekić 02.09.	02.2009.	1,560.00	1,560.00	0.00	15	12	3	0.80	312.00	0.4	187.20	0.4	112.32	112.32	
.30	06020	Aluminijdska skela sa točkovima 10.12	10.2012.	5,995.25	5,995.25	0.00	15	9	6	0.60	2,398.10	0.4	1,438.86	0.4	863.32	863.32	
.31	06194	Bušilica GMB 32-1 sa priborom		1,602.00	1,602.00	0.00	15	9	6	0.60	640.80	0.4	384.48	0.4	230.69	230.69	
.32	06195	Magnetni stalak za bušenje 04.13	04.2013.	3,567.00	3,567.00	0.00	15	8	7	0.53	1,664.60	0.4	998.76	0.4	599.26	599.26	
.33	06427	Aparat VARIN 2005 10.13	10.2013.	2,138.00	2,138.00	0.00	15	8	7	0.53	997.73	0.4	598.64	0.4	359.18	359.18	
.34	06732	Električna dizalica sauzetom 11.14	11.2014.	6,680.00	6,680.00	0.00	15	7	8	0.47	3,562.67	0.4	2,137.60	0.4	641.28	641.28	
.35	02127	Instrument PU430 sa prib. 07.98	07.1998.	998	998	0.00	38	23		0.61	393.95	0.7	118.18	0.7	35.46	35.46	
.36	02575	Strujna kliješta 02.01- 2 KOM.	02.2001.	960	960	0.00	35	20		0.57	411.43	0.7	123.43	0.7	37.03	37.03	
.37	02576	Digitalni multimeter elek. 02.01	02.2001.	4,042.00	4,042.00	0.00	35	20		0.57	1,732.29	0.7	519.69	0.7	155.91	155.91	
.38	02577	Digitalna strujna kliješta 02.01	02.2001.	1,020.00	1,020.00	0.00	35	20		0.57	437.14	0.7	131.14	0.7	39.34	39.34	
.39	02820	Instrument za kaskadno ispitivanje 09.02	09.2002.	5,980.00	5,980.00	0.00	34	19		0.56	2,638.24	0.7	791.47	0.7	237.44	237.44	
.40	02896	Mikrometar 150mm AN44099 12.02	12.2002.	1,025.40	1,025.40	0.00	34	19		0.56	452.38	0.7	135.71	0.7	40.71	40.71	
.41	02897	Komparater sa satom AN 12.02	12.2002.	1,342.50	1,342.50	0.00	34	19		0.56	592.28	0.7	177.68	0.7	53.31	53.31	
.42	03420	El.digital. Start-stop STO 07.04- 2 KOM.	07.2004.	600	600	0.00	32	17		0.53	281.25	0.7	84.38	0.7	25.31	25.31	
.43	04274	Analogni multimeter tip M 07.08	07.2008.	296	296	0.00	15	13	2	0.87	39.47	0.7	11.84	0.7	7.10	7.10	
.44	07282	Multimeter dig. FLUKE 28 11.17- 4 KOM.	11.2017.	3,900.00	2,427.13	1,472.87	15	4	11	0.27	2,860.00	0.4	1,716.00	0.4	1,029.60	1,029.60	
.45	06703	Multimeter combo cit fluk 08.14	08.2014.	1,100.00	1,100.00	0.00	15	7	8	0.47	586.67	0.4	352.00	0.4	211.20	211.20	
.46	06705	Memorijski osciloskop 08.14	08.2014.	8,600.00	8,600.00	0.00	15	7	8	0.47	4,586.67	0.4	2,752.00	0.4	1,651.20	1,651.20	
.47	01018	Instrument za ispitivanje el. instalacija 08.14	08.2014.	1,800.00	1,800.00	0.00	15	7	8	0.47	960.00	0.4	576.00	0.4	345.60	345.60	
.48		Uredaj za ispitivanje RZ 01.89	01.1989.	35.91	35.91	0.00			Vnn=916,00	0.68	293.12	0.7	87.94	0.7	87.94	87.94	
.49		Uredaj za ispitivanje RZ 01.79	11.1979.	1	1	0.00			Vnn=916,00	0.68	293.12	0.7	87.94	0.7	87.94	87.94	
.50		Uredaj za ispitivanje TR 01.82	01.1982.	1	1	0.00			Vnn=3200,00	0.68	1,024.00	0.7	307.20	0.7	307.20	307.20	
.51	Z20528	Tomsonov most 01.82	01.1982.	1	1	0.00										120.00	
.52		Prenosni ampermetar 01.78	01.1978.	1	1	0.00											30.00
.53		Otporna degada 01.85	01.1985.	1	1	0.00											140.00
.54		Stabilizirani ispravljač 01.85	01.1985.	1	1	0.00											120.00
		UKUPNO		629,225.61	572,771.73	56,453.88											132,324.49



**Tabela 7.2.7 - Potrebna nova oprema za rad na planiranim uslugama u novom ZD**

Red. br	Naziv mašine/uređaja/opreme	Kol	Vrijednost (KM)
1	Kamion sa dizalicom (5t)	1	150.000
2	Univerzalni tokarski stroj	1	80.000
3	Čeona glodalica	1	80.000
4	Mašina za izradu hidrauličkih crijeva	1	80.000
5	Aparat za zavarivanje CO2 sa žicom 1,2mm	1	10.000
6	Aparat za zavarivanje TIG postupkom	1	30.000
7	Pick-ip vozilo	1	50.000
8	Plazma uređaj za rezanje	1	105.000
<b>UKUPNO:</b>			<b>585.000</b>

Procijenjena vrijednost opreme na pogonu „Održavanje“ je 132.324,49KM. Ulaganje u novu opremu je 585.000 KM, a ulaganje u staru opremu je 70.000 KM.

**Tabela 7.2.8 - Prostor radionica “Održavanje” RMU „Kakanj“ i njihov najam**

R.br.	Objekat	Kvadrata ( m <sup>2</sup> )	Potrebe novog ZD (m <sup>2</sup> )
1	UPRAVNA ZGRADA	648,35	648,35
2	STARA UPRAVNA ZGRADA	200,00	0
3	STARA UPRAVNA ZGRADA-skladišni prostor	48,24	0
4	GARAŽE-7 KOM	162,56	(3kom) 69,66
5	HIDRAULIČNA RADIONA	153,60	153,60
6	MAŠINSKA RADIONA	984,69	984,69
7	ELEKTRO RADIONA	732,43	732,43
8	NADSTRAŠNIC ZA REPROMATERIJAL	138,00	138,00
<b>UKUPNO:</b>		<b>3.067,86</b>	<b>2.726,73</b>

U sumarnom pregledu predlaže se da novo ZD za poslove održavanja i pomoćne mehanizacije unajmi prostor od 2.727m<sup>2</sup> postojećih radionica i hala u RMU Kakanj. Sljedeća tabela daje predloženu cijenu unajmljivanja.

**Tabela 7.2.9 – Cijena najma**

	Prostor	Površina (m <sup>2</sup> )	Cijena najma (KM/ m <sup>2</sup> ) * 12mjeseci	Ukupno (KM) godišnje
1	Radionice	1871	36 (3)	67.356
2	Kancelarije	648	36 (3)	23.328
3	Skladište i garaže	208	18 (1.5)	3.744
<b>UKUPNO:</b>				<b>94.428</b>

## **ZAKLJUČAK**

Stručni tim je mišljenja da se trebaju utrošiti određena sredstva na popravku i servisiranje stare opreme. U tabeli su data ta sredstva u iznosu od ukupno 220.000 u tu svrhu.

**Tabela 7.2.10 – Potrebna ulaganja u opremu za djelatnost usluga održavanja u novom ZD**

R.b.	Pogon	Sadašnja knjigovodstvena vrijednost postojeće opreme na 31.10.2021.god.	Procjenjena vrijednost postojeće opreme i alata (KM)	Sredstva za popravke i servis (KM)	Nabavka nove opreme i alata (KM)	Ukupno (KM)
1	Tuzla	1.521,70	331.521,44	150.000,00	513.000	994.521,44
2	Kakanj	56.453,88	132.324,49	70.000,00	585.000	787.324,49
<b>UKUPNO:</b>						<b>1.781.845,93</b>

## **8. USLUGE MAŠINSKOG I ELEKTRO ODRŽAVANJA NOVOG ZD RUDNICIMA UGLJA I TERMOELEKTRANAMA KONCERNA EP BIH**

Usluge mašinskog i elektro održavanja u rudnicima uglja koncerna EP BIH koje će obavljati novo ZD biće iz područja:

- Investicionog održavanja;
- Tehničke dijagnostike;
- Plansko periodičnog održavanja.

Tekuće održavanje će ostati u pogonima u ZD rudnicima uglja koje uključuje:

- Smjenski i dnevni preglede;
- Traženje i otklanjanje slabih mjesta TS;
- Kontrolne preglede;
- Male opravke.

Više u detalje dato je u sljedećim podpoglavljima.

### **8.1 Specifikacija poslova na mašinskom i elektro održavanju koji bi se mogli obavljati u pogonu „Održavanje“ Tuzla**

#### **Remont i izrada opreme za podzemnu eksploataciju uglja**

U Pogonu Tuzla za potrebe rudnika i pogona u sastavu Rudnika „Kreka“ d.o.o. Tuzla planiraju se poslovi elektro-mašinskog održavanja opreme, uređaja i instalacija. Pored poslova na održavanju dalekovoda, trafostanica 35/6 kV i postrojenja za odvodnjavanje, planira se remont opreme i izrada rezervnih dijelova za rudarsku mehanizaciju površinske i podzemne eksploatacije uglja.

#### ***Mašinski poslovi:***

- Remonti rotornih bagera (SRs 401, 402, 220)
- Remonti bagera dreglaj (EŠ 6/45, 5/45, 10/45)
- Remont drobilničnih postrojenja (DP 500, čekičare, čeljusne)
- Remont samohodne trake (BRs1400)
- Remonti dijelova donjeg postroja gusjeničara
- Izrada i remont dijelova opreme za površinsku eksploataciju (izrada i remont: vedrica rotornih bagera, kašika bagera, papuča bagera i odlagača)
- Izrada i remont rezervnih dijelova grabuljastih transporterera (pogonska korita, pogonske zvijezde, poluosovine, korita, nastavci, povratne stanice)
- Izrada i remont valjaka i bubnjeva gumenih transporterera
- Izrada i remont dijelova gumenih transporterera (konstrukcija, povratne stanice, vezni elementi, pokrivke, brisači i sl.)
- Izrada i remont dijelova transporterera sa gornjom šinom (kabine za prevoz ljudi, kontejneri za prevoz materijala, šine, krivine, skretnice, vezni elementi)
- Izrada i remont opreme za klasirnice (izrada i remont rostova, remont dijelova vibracionih sita)
- Izrada mašinskih elemenata (vratila, osovine, osovinice, lančanici, spojnice, prirubnice, vijci, remenice, točkici, kućišta i sl.)



- Izrada čeličnih konstrukcija po zahtjevu
- Reparaturno navarivanje
- Sekcije KMŠČ
- Izrada i remont noseće i pomoćne konstrukcije (katarka, stator, kliznica, odbojne stijene, koševi) bagera.
- Izrada hidrauličnih crijeva

Najznačajniji segment u poslovanju pogona je izrada i remont valjaka i vezica, kako je prikazano u slijedećoj tabeli:

**Tabela 8.1.1 - Plan izrade i remonta valjaka i veznih elemenata za godinu**

Naziv radova	Jed. mjere	Rudnik „Mramor“	Rudnik „Dubrave“	Rudnik „Šikulje“	UKUPNO
Izrada raznih valjaka	Kom	1.950	6.150	7.562	15.662
Remont raznih valjaka	Kom	-	4.000	3.800	7.800
Izrada veznih elemenata	Kom	-	3.500	3.000	6.500

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Kreka“

U periodu od januara 2018. do maja 2020. godine za rudnike je urađena i isporučena slijedeća količina valjaka:

PK „Dubrave“	10189 kom
PK „Šikulje“	10.535 kom
Jama „Mramor“	1580 kom

Najznačajniji poslovi u sklopu izrade rezervnih dijelova za rudarska postrojenja:

**Tabela 8.1.2 - Plan izrade rezervnih dijelova za godinu**

Naziv radova	Jed. mj.	Jama „Mramor“	PK „Dubrave“	PK „Šikulje“	UKUPNO
Korita grab. DGT 440	kom	200			200
Korita grab. DGT 616	kom	250			250
Korita grab. GR 3b	kom	80			80
Korita grab. VDVT-620	kom	10			10
Nastavci korita grab.	kom	520			520
Povratne stanice DGT 440	kom	40			40
Povratne stanice DGT 616	kom	8			8
Kandžasti hvatači	kom	1800			1800
Stopa sekcije RHS27/33K	kom	5			5
Pragovi za B-1800 I-4800	kom		100		100
Dijagonale za sekc. transp.	kom		200		300
Papuče za BRs-1400	kom		60	30	90
Vedrice za SRs-402	kom		15	14	29
Kliznice za SRs-402	kom		1	1	2
Stator za SRs-402	kom		1	1	2
Papuče za SRs-402	kom		60	80	140
Korita za DPP-500	kom			8	8

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Kreka“

Napominjemo da je u Pogonu „Radionice“ Šićki Brod izvršen generalni remont bagera SRs

220/2 – kom 2 , remont samohodne trake MK-10/2 kom.2 i remont drobiličnog postrojenja DP-500 kom.2, remont rotornog bagera SRs-402, a koji je finansiran iz vlastitih sredstava i urađen vlastitom stručnom radnom snagom.

Potrebno je obezbijediti odgovarajuća finansijska sredstva za nastavak na poslovima remonta rudarske mehanizacije, kako bi se osigurao kontinuitet u ovim poslovima.

**Tabela 8.1.3 - Ukupan prihod ostvaren za period 2018-2020. god. (Pogon Radionice)**

	Materijal	Rad	Ukupno
2018	993.787,80	1.533.361,84	2.527.149,64
2019	924.961,50	1.645.366,47	2.570.327,97
2020	658.681,72	1.997.501,16	2.656.182,88

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Kreka“

## 8.2 Specifikacija poslova na mašinskom i elektro održavanju koji bi se mogli obavljati u pogon "Održavanje" Kakanj

**Tabela 8.2.1 – Poslovi od 2021. do 2023.god.**

R.br.	OPIS POSLOVA	2021		
		MAŠINSKO ODR.	ELKTRO ODR.	UKUPNO
1	Usluge remonta i izrade sklopova za podgradu u podzemnoj eksploataciji	58.949,30	2.347,30	<b>61.296,60</b>
2	Usluga remonta i izrade sklopova mašina za pripremu, dopremu i eksploataciju uglja u podzemnoj eksploataciji	25.205,32	2.347,30	<b>27.552,62</b>
3	Usluge remonta i izrade sklopova za grabuljaste transportere	144.292,26	9.421,86	<b>153.714,12</b>
4	Usluge remonta i izrade sklopova za trakaste transportere	30.396,25	4.037,94	<b>34.434,19</b>
5	Usluge remonta i izradu sklopova za odvodnjavanje u jamama	11.190,43	10.194,46	<b>21.384,89</b>
6	Usluge remonta i rada na postrojenjima pomoćne mehanizacije na površinskom kopu	67.230,00	10.946,59	<b>78.176,59</b>
7	Usluge remonta i rada na postrojenju za prijem, pripremu i utovar uglja na površinskom kopu	66.971,52	18.115,11	<b>85.086,63</b>
8	Usluga mjerenja i ispitivanja elektro opreme i instalacija	0	35.780,00	<b>35.780,00</b>
9	Usluge na transformaciji i prenosa električne energije	0	419.232,83	<b>419.232,83</b>
10	Ostale usluga u preduzeću	60.714,20	49.812,04	<b>110.526,24</b>
11	Usluge trećim licima	2.117,06	92.994,36	<b>95.111,42</b>
	<b>UKUPAN PRIHOD OD USLUGA</b>	<b>467.066,34</b>	<b>655.229,79</b>	<b>1.122.296,13</b>

R.br.	OPIS POSLOVA	2022		
		MAŠINSKA SLUŽBA	ELKTRO SLUŽBA	UKUPNO
1	Usluge remonta i izrade sklopova za podgradu u podzemnoj eksploataciji	80.000,00	20.000,00	<b>100.000,00</b>
2	Usluga remonta i izrade sklopova mašina za pripremu, dopremu i eksploataciju uglja u podzemnoj eksploataciji	30.000,00	10.000,00	<b>40.000,00</b>
3	Usluge remonta i izrade sklopova za grabuljaste transportere	150.000,00	50.000,00	<b>200.000,00</b>
4	Usluge remonta i izrade sklopova za trakaste transportere	40.000,00	10.000,00	<b>50.000,00</b>
5	Usluge remonta i izradu sklopova za odvodnjavanje u jamama	15.000,00	10.000,00	<b>25.000,00</b>

6	Usluge remonta i rada na postrojenjima pomoćne mehanizacije na površinskom kopu	80.000,00	10.000,00	<b>90.000,00</b>
7	Usluge remonta i rada na postrojenja za prijem, pripremu i utovar uglja na površinskom kopu	80.000,00	10.000,00	<b>90.000,00</b>
8	Usluga mjerenja i ispitivanja elektro opreme i instalacija	0,00	200.000,00	<b>200.000,00</b>
9	Usluge na transformaciji i prenosa električne energije	0,00	80.000,00	<b>80.000,00</b>
10	Ostale usluga u preduzeću	25.000,00	25.000,00	<b>50.000,00</b>
11	Usluge trećim licima i Rudnicima u koncernu	100.000,00	325.000,00	<b>425.000,00</b>
	<b>UKUPAN PRIHOD OD USLUGA</b>	<b>600.000,00</b>	<b>750.000,00</b>	<b>1.350.000,00</b>

R.br.	OPIS POSLOVA	2023		
		MAŠINSKA SLUŽBA	ELKTRO SLUŽBA	UKUPNO
1	Usluge remonta i izrade sklopova za podgradu u podzemnoj eksploataciji	80.000,00	20.000,00	<b>100.000,00</b>
2	Usluga remonta i izrade sklopova mašina za pripremu, dopremu i eksploataciju uglja u podzemnoj eksploataciji	30.000,00	10.000,00	<b>40.000,00</b>
3	Usluge remonta i izrade sklopova za grabuljaste transportere	150.000,00	50.000,00	<b>200.000,00</b>
4	Usluge remonta i izrade sklopova za trakaste transportere	40.000,00	10.000,00	<b>50.000,00</b>
5	Usluge remonta i izradu sklopova za odvodnjavanje u jamama	25.000,00	20.000,00	<b>45.000,00</b>
6	Usluge remonta i rada na postrojenjima pomoćne mehanizacije na površinskom kopu	80.000,00	10.000,00	<b>90.000,00</b>
7	Usluge remonta i rada na postrojenja za prijem, pripremu i utovar uglja na površinskom kopu	80.000,00	10.000,00	<b>90.000,00</b>
8	Usluga mjerenja i ispitivanja elektro opreme i instalacija	0,00	350.000,00	<b>350.000,00</b>
9	Usluge na transformaciji i prenosa električne energije	0,00	80.000,00	<b>80.000,00</b>
10	Ostale usluga u preduzeću	25.000,00	25.000,00	<b>50.000,00</b>
11	Usluge trećim licima Rudnicima u koncernu	100.000,00	325.000,00	<b>425.000,00</b>
	<b>UKUPAN PRIHOD OD USLUGA</b>	<b>610.000,00</b>	<b>910.000,00</b>	<b>1.520.000,00</b>

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Kakanj“

Usluge remonta koje su planirane u 2022. i 2023. godine ne predviđaju usluge od transformacije i prenosa električne energije do proizvodnih pogona, iz razloga da će objekti trafostanica i dalekovoda ostati kao osnovna sredstva Rudnika. Planirani su prihodi od usluga pregleda, revizije i održavanja opreme za transformaciju i prenos električne energije.

### 8.3 Specifikacija poslova na mašinskom i elektro održavanju koji bi se mogli obavljati u termoelektranama

Uprava Društva je na 137. sjednici održanoj dana 16.11.2021. godine donijela zaključak da se prikupe podaci o godišnjim troškovima proizvodnih podružnica JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo za elektro i mašinsko održavanje koje treba dostaviti Stručnom timu za izradu Elaborata tehno-ekonomske opravdanosti formiranja novog zavisnog društva za pružanje usluga održavanja i pomoćne mehanizacije.

## TE Tuzla

Pregled realizovanih ugovora za održavanje u 2020. godini, u TE Tuzla, čiji predmet ugovaranja predstavlja poslove koje bi moglo obavljati novo ZD za pružanje usluga održavanja i pomoćne mehanizacije ZD rudnicima Koncerna EP BiH.

**Tabela 8.3.1** - Pregled realizovanih Ugovora za usluge održavanja u 2020. godini

Red.br.	Broj ugovora	Predmet ugovora	Naziv dobavljača	Vrijednost ugovora	Realizovana vrijednost ugovora u 2020. godini	Usluga sa materijalom izvođača (da/ne)	Prihod za novo ZD na godišnjem nivou
<b>Mašinsko održavanje</b>							
1	250-TETZ/19	Održavanje termičke izolacije	IGV IZOLATER d.o.o. za trgovin	75.000	64.022	ne	0
2	143TETZ18-19	Održavanje postr. za pripravu i sag. uglja	TEHNOPETROL d.o.o. TUZLA	265.898	265.896	da 50 - 50	132.948
3	12-TETZ/20	Čišćenje nasl. šljake sa pov. preg. kotla	TEHNOPETROL d.o.o. TUZLA	49.750	49.750	ne	0
4	TETZ-29-1/20	Remont i red. održ. mlinskih postrojenja	TEHNOPETROL d.o.o. TUZLA	2.495.943	2.495.943	da 50 - 50 10% godišnje	249.594
5	117-TETZ/20	Mašinsko održavanje zajedn. postr. DU	MONTAŽA-ENIM d.o.o. TUZLA	129.998	129.997	ne	129.997
6	149-TETZ/20	Remont i popravka spec. mot. v. FAP 1616	AUTO-MOTOR D.O.O.TUZLA	8.930	8.930	ne	0
<b>Ukupno mašinsko održavanje</b>				<b>3.025.519</b>	<b>3.014.538</b>		<b>512.539</b>

Izvor: Podaci dobijeni od Izet Džananović TE Tuzla

Prihod dat u tabelama je za 2019 i 2020. godinu. Pored usluga navedenih u Tabeli novo ZD može obavljati i sljedeće usluge:

- mašinsko održavanje šljakovoda (procijenjena godišnja vrijednost 25.000,00 KM),
- održavanje postrojenja za prijem, odlaganje i transport uglja do kotlovskih bunkera (do sada ova su postrojenja održavana u režiji TE), s tim što su rezervni dijelovi i oprema nabavljani na tržištu.

## TE Kakanj

**Tabela 8.3.2** - Pregled realizovanih Ugovora za usluge održavanja u 2019 i 2020. godini u TE Kakanj

R.br.	Naziv ugovora (usluge) trećih lica	Vrsta održavanja	Cijena NS (KM)	2019 iznos UG (KM)	2020 iznos UG (KM)	Procjena da li ZD može raditi uslugu	Napomena
<b>Elektro održavanje</b>							
1.	Zamjena LKO na rashladnim tornjevima bl 7 UG 302-TK/19	remont	-	6.890,00		DA	Ugovor je realizovan na aktiv.
2	Ispitivanje el. zaštita u 6 kV postrojenjima BB11, BB12 i 220 kV postrojenju bl 7 UG 86-TK/19	remont	-	19.142,50		DA	Ugovor je realizovan na aktiv.
3	Remont 6/0,4 kV energetskog transformatora UG 21-TK/19	remont	-	11.230,00		DA	Ugovor je realizovan na aktiv.
4	Pregled i ispitivanje elektroinstalacija UG 252-TK/19	prev.	-	2.310,00		DA	Ugovor je realizovan na aktiv.
5	Ispitivanje ulja energestskih transformatora UG 88-TK/19	prev.	-	3.780,00		DA	Ugovor je realizovan na aktiv.
6	Periodični pregled i ispitivanje VN zaštitne opreme NAR 4500098957	prev.	-	584,00		DA	Ugovor je realizovan na aktiv.
7	Zamjena kablova za pogone klapni VSZ UG 53-TK/20	remont	-		19.200,00	DA	Ugovor je realizovan na aktiv.
8	Usluge popravke 0,4 kV elektromotora UG 71-TK/20	korektivno	-		15.885,00	DA	Ugovor je realizovan na aktiv.
9	Periodični pregled i ispitivanje VN zaštitne opreme NAR 4500111397	prev.	-		604,00	DA	Ugovor je realizovan na aktiv.
<b>Ukupno po godinama (KM)</b>				<b>43.936,50</b>	<b>35.689,00</b>		

Na godišnjem nivou prosjek prihoda elektro održavanja u TE Kakanj je 39.812,75 KM.

<b>Mašinsko održavanje</b>							
10	GU za izvođenje bravarskozavarivačkih radova 41-TK/20				112.230,00		

11	Remont potpalnog sistema blokova				134.910		
12	GU Usluge održavanja zajedničkih postrojenja				99.960		
13	Ukupno mašinsko održ.				347.100		

Izvor: Podaci dobijeni od Midhata Sikire TE Kakanj

Ukupan prihod za održavanje TE Kakanj je 386.913 KM (39.812,75+347.100)

Ukupan iznos za mašinsko održavanje u tabeli je za 2019. i 2020. godinu, a za elektro održavanje je za 2019 i 2021. godinu za TE Kakanj.

#### ZAKLJUČAK:

Poslovi koji su realizovani na godišnjem nivou a mogli bi biti urađeni od strane novog ZD su u iznosu od:

- TE Tuzla - 512.539 KM prosjek po godini;
- TE Kakanj - 386.913 KM prosjek po godini.

Uslov da bi se ovi poslovi mogli obaviti u TE su da novo ZD mora imati radnike koji su kadrovski, tehnički i organizaciono osposobljeni. Potrebno je računati sredstva za dobijanje atesta i edukaciju.

## DRUGI DIO – POMOĆNA MEHANIZACIJA

### 9. OPĆENITO O POMOĆNOJ MEHANIZACIJI

Pomoćna mehanizacija spada u skupinu građevinskih mašina i namijenjena je za raznovrsne radove. U predmetnom elaboratu termin pomoćna mehanizacija predstavlja osnovnu misiju ove mehanizacije a to je rad u površinskim kopovima rudnika odnosno, obezbjeđenje uslova za rad osnovne opreme i mehanizacije. Međutim ova oprema je sposobna i za izvođenje mnogih poslova izvan rudarstva, u građevinarstvu, saobraćaju itd.

Pomoćna mehanizacija je ključni faktor u održanju kontinuirane proizvodnje u rudnicima. Rad površinskih kopova bez pomoćne mehanizacije je jednostavno nemoguć. Sva osnovna oprema i mehanizacija u procesima dobijanja uglja, transporta i odlaganja otkrivke podrazumijeva suport pomoćne mehanizacije.

Nedostatak pomoćne mehanizacije uglavnom je ključni problem u procesu proizvodnje na površinskim kopovima. Loše stanje manjak i nedostatak pomoćne mehanizacije posebno se odražava na transport, loši putevi utiču na ubranu potrošnju guma, maziva, rezervnih dijelova, a zbog velikog opterećenje mehanizacija ima veću potrošnju pogonskog goriva što direktno utiče na proizvodnu cijenu uglja. Također, nedostatak opreme koja održava i prati rad osnovne opreme dovodi radilišta u veoma teško stanje zbog čega se osnovna mehanizacije zbog takvih radilišta veoma često kvare. Posljedice su mali kapaciteti opreme, nizak nivo raspoloživosti opreme koji direktno utiču na neispunjenje planskih obaveza i zaostacima u razvoju i geometrije kopa.

Mobilnost, velike manevarske sposobnosti, energetska nezavisnost, relativno mala nabavna cijena i mogućnost kupovine sa lagera čine pomoćnu mehanizaciju veoma pogodnim mašinama za rudarske radove u površinskim kopovima i većeg i velikog kapaciteta.

U pomoćnu mehanizaciju spadaju:

- bageri (hidraulični bageri manje zapremine kašike sa visinskom (čeonom) ili dubinskom kašikom) i utovarivači služe za iskop, prijenos i utovar zemlje;
- buldozeri kopaju tlo rezanjem, sabiru, guraju i zgrću zemlju;
- skrejperi istodobno iskapaju i tovare, prevoze, istovaruju i razastiru zemlju;
- grejderi razastiru i fino planiraju tlo;
- rovokopači iskopavaju rovove u tlu;
- rijači (obično kao priključci) služe za odvaljivanje tvrdog tla i za lomljenje kolnika i podloga; nabijači tla mogu biti sa statičkim (ježevi i valjci), s udarnim (eksplozivni nabijači, nabijala) ili s dinamičkim djelovanjem (vibracijski ježevi, valjci, nabijači, ploče).

Transport pomoćne mehanizacije obavlja se specijalnim kamionima tegljačima tzv. labudicama. U nastavku navodimo opise, namjene, funkcije i dr specifičnosti za pojedinu opremu koja pripada kategoriji pomoćne mehanizacije.



## Buldozeri

Buldozer je jedna od najpotrebnijih mašina na svakom površinskom kopu, jer obavlja niz pomoćnih radova i operacija u proizvodnim procesima otkrivke dobijanja i dr. Na manjim površinskim kopovima se ponekad upotrebljavaju kao osnovna mašina za otkrivku i dobijanje, u kom se slučaju koristi kao kopačko-transportna mašina.



Buldozer je tipični stroj za zemljane radove. Osnovni zahvati koje izvodi su iskop tla ili trošne stijene struganjem pomoću njegova osnovnog alata tzv. noža (na prednjoj strani) dozera, transport iskopanog materijala guranjem te odlaganje materijala odnosno razastiranje i planiranje odloženog materijala. Pomoću ripera, kao pomoćnog alata učvršćenog sa stražnje strane dozera, može se izvoditi iskop i nekih vrsta prirodno dezintegriranih stijena njihovim prethodnim "ripanjem" (rijanjem, oranjem).

Osim u rudarstvu buldozeri imaju veliku primjenu i u drugim granama a prije svega u građevinarstvu, niskogradnji jer su buldozeri gusjeničari konstruirani tako da optimalizuju brzinu, sposobnost prevoza, pokretljivost, svestranost i preciznost kod finog ravnjanja. Ovi buldozeri idealni su kod izgradnje stambenih objekata, te obavljaju poslove kao što je čišćenje i ravnjanje gradilišta, pravljenje nagiba na ivicama puta, nasipanje te završno ravnjanje kod uređenja dvorišta i izgradnje prilaza za auto, te poslove na izgradnji auto puteva i dr.

## Grederi

Greder (engl. grader, motor grader, njem. Strassenhobel), tipičan, vrlo pokretljiv i razmjerno brz, građevinski stroj za razastiranje, planiranje i oblikovanje svih vrsta sipkih gradiva. Grejder čini traktorska osnova na gumenim kotačima (dva ili četiri straga te dva sprijeda) na čiji je izduženi središnji okvir (povezuje prednje i stražnje kotače) učvršćena u svim smjerovima okretna, dugačka i razmjerno uska daska. To je osnovni alat čija (p)okretljivost u razne radne položaje daje grejderu obilježja univerzalnog građevinskog stroja pa osim navedenih izvodi i niz drugih radnih zahvata pri zemljanim radovima (iskop jaraka, izvedba bankina, oblikovanje kosina, miješanje kod izvedbe stabiliziranih nosivih slojeva itd.) kao i održavanja posebno makadamskih puteva (ravnjanje planuma, čišćenje planuma, čišćenje snijega i sl.). Grejder može biti s prednje strane opskrbljen manjim dozerskim nožem, a sa stražnje manjim rijačem koji omogućuju olakšani iskop prethodnim razrahljivanjem nekih vrsta tla.



## Utovarivači

Utovarivač (engl. loader, njem. Lader, m.), tipično razmjerno pokretljivo i brzo transportno sredstvo odnosno građevinski stroj koji je namijenjen prije svega za utovar i prijenos sipkih materijala. Može izvoditi laki iskop nekih vrsta tla. Standardni građevinski utovarivač



podrazumijeva podvozje na gumenim kotačima utovarivač na kotačima ili samo utovarivač. Rjeđe se koriste utovarivači na gusjenicama (utovarivač gusjeničar ili dozer-utovarivač). Na prednji dio utovarivača učvršćena je utovarna lopata. To je osnovni alat kojim utovarivač čeonu zahvata materijal te istresa uglavnom čeonu ili bočno u transportno sredstvo. Radi toga u radu izvodi tzv. "V"-kretanje. Kod standardnih zglobnih utovarivača na gumenim kotačima prednji kotači i utovarna lopata zglobno su vezani za stražnji dio stroja na drugom paru kotača. Gumeni kotači utovarivača najčešće su zaštićeni od trošenja ili oštećenja mrežom lanaca koja ih obavija. Mogućnost izmjene raznih alata daje utovarivaču obilježja univerzalnog građevinskog stroja. Posebnu skupine čine bager-utovarivači (kombinirke), teleskopski utovarivači, tunelski (podzemni) utovarivači posebno konstruirani za rad u podzemlju te mali "miniutovarivači»



### Hidraulični bageri

hidraulični bageri (engl. hydraulic excavators, njem. Hydraulikbagger, m.) su standardni univerzalni građevinski strojevi te najčešće korištena tehnička sredstva za mašinski rad za iskop utovar u bilo koju vrstu transportnih sredstva, transport, istovar, razastiranje i planiranje materijala.

Posebno se ističu snažni hidraulični bageri gusjeničari s lomljivim krakom. Kod njih su svi mehanizmi prijenosa i rada alata na hidraulični pogon. Lopata hidrauličnih bagera može biti ili utovarna lopata ili dubinska lopata ili zahvatna lopata (grajfer). Mogu biti opremljeni također s teleskopskom produžnom strijelom ili krakom kao teleskopski bageri. Neke vrste od lakših hidrauličnih bagera manje snage imaju podvozje sa gumenim kotačima. Primjenjuju se u različitim oblastima privrede a najzastupljeniji su u građevinarstvu i rudarstvu. Na površinskim kopovima sa kontinualnim sistemima, klasifikuju se kao pomoćna mehanizacija a na površinskim kopovima sa diskontinualnim sistemima, i kao osnovna mehanizacija.



Bager sa čeonom (visinskom) kašikom služi za iskop materijala iznad nivoa kretanja bagera. Istovar iskopanog materijala može biti na deponiju ili u transportna sredstva. Kod bagera sa dubinskom kašikom radni organ je podešen da kopa nadhvatom i ka sebi, kao motika, donekle sa strane i u nivou, ali najčešće ispod nivoa svog kretanja.

### Rovokopači

Rovokopač je samohodni građevinski radni stroj koji se sastoji od pogonskog motora, gusjeničnog podvozja i alata. Alat je konstruiran kao gusjenica na kojoj su pričvršćeni noževi tj. male lopaticice koje odvajaju (stružu) i izbacuju materijal uslijed vrtnje gusjenice. Iskop se izvodi kontinuiranim pomicanjem cijelog stroja po zadanoj trasi i rotacijom kopaće gusjenice. Dubina rova tj. kanala regulira se spuštanjem i podizanjem kopaće gusjenice (alata), dok širina rova zavisi od širine kopaće



gusjenice i ne može se regulirati. Rovokopač je usko specijalizirani radni stroj i koristi se isključivo za kopanje kanala a najčešće se koristi za kopanje u tlu III. i IV. kategorije.

### Bager-utovarivač, “kombinirka”

Bager-utovarivač, “kombinirka” (engl. backhoe loader, njem. Baggerlader, m.), kombinacija bagera i utovarivača u jednom stroju. To je traktor na gumenim kotačima koji sprijeda ima utovarnu lopatu a straga bagerski krak najčešće sa dubinskom lopatom bagera. To je univerzalni građevinski stroj kod kojega promjena alata na obje radne strane omogućava više različitih radnih operacija. Prikladan je za izvedbu raznih vrsta zemljanih radova manjeg obima te manjih montažerskih radova (montaža cjevovoda u rovovima i sl.) u okviru manjih gradilišta. Postoji mnogo različitih tipova bager-utovarivača u smislu njihove veličine, snage te posebno načina pogona i okretanja kotača.



### Teleskopski bageri

Teleskopski bageri, (engl. hydraulic excavator with telescopic boom, njem. Hydraulikteleskopbagger, m.), vrsta univerzalnih hidrauličnih bagera sa krutim krakom koji se produžuje teleskopiranjem. Dohvata su i do dvadesetak metara. Sve vrste teleskopskih krakova ovih bagera okretljive su u punom krugu. Koriste se za uglavnom za razastiranje i planiranje zemljanih materijala posebice pokosa nasipa i iskopa, zatim za čišćenje i uređenje vodotoka, zatim u tunelogradnji za iskop i podgrađivanje iskopanog obrisa, zatim u industriji građevnog materijala kao univerzalni radni strojevi itd. Mogu biti na gusjenicama i na kamionskom podvozju sa kotačima (teleskopski autobageri)



### Prateća oprema koja je neophodna u radu pomoćne mehanizacije

**Labudica** je poluprikolica koja na sebi prevozi teret, vozila ili radne strojeve koji su izvan normiranih gabarita (u pravilu one koji nisu namijenjeni za samostalan prijevoz cestom).

Za transport je često potrebna specijalna odnosno policijska pratnja zbog većih gabarita nego što imaju cestovna vozila.

Zavisno društvo koje se bavi ovakvom vrstom poslova koja zahtijeva povremeno prebacivanje opreme sa jedne lokacije na drugu trebalo bi da posjeduje jednu labudicu.



### Održavanje pomoćne mehanizacije

Pomoćna mehanizacija gubi na vrijednosti bez obzira na to radi li ili ne. Stoga treba poduzimati sve kako bi mehanizacija što više bila uključena u proizvodni proces. Da bi se to postiglo, jedan od osnovnih preduvjeta je ispravnost mehanizacije, a to praktično znači da mehanizacija treba

biti kvalitetno održavana. Mjere koje treba provoditi kako bi stroj bio kvalitetno održavan:

- **Profilaktičke mjere** - planirani povremeni pregledi pri kojima se u unaprijed određenim vremenskim razmacima provjerava ispravnost stroja, te upozorava na eventualne moguće neispravnosti
- **Tekuće održavanje** – unaprijed planirana mjera koja se provodi na mjestu rada stroja, a sastoji se od manje zamjene istrošenih dijelova i sitnijih popravaka, kao i temeljitog čišćenja i pranja
- **Srednje održavanje** – obavlja se nakon nekoliko provedenih tekućih održavanja ovisno o vrsti stroja, a provodi se u priručnim radionicama u blizini radilišta ili u nekim drugim stručnim radionicama. Srednje održavanje sastoji se od veće zamjene istrošenih dijelova stroja, popravaka pogonskog motora, te popravaka ostalih pomičnih dijelova stroja. Investicijsko održavanje ili generalni oporavak – obično se planira u zimskom razdoblju s obzirom na to da ti popravci dulje traju, pa se obavljaju u vrijeme kada stroj najmanje radi ili uopće ne radi.
- **Investicijsko održavanje** - sastoji se u mijenjanju čitavih sklopova, ponekad i pogonskog motora. Nakon takvog popravka stroj podliježe tretmanu novoga, što znači pismenu primopredaju s probom i postupkom uhodavanja za određeni broj radnih sati.

Uza svaki stroj potrebno je oblikovati „strojnu knjigu“ koja sadrži:

- tehničke podatke o stroju
- popis pripadajućeg oruđa i rezervnih dijelova
- popis dokumenata o stroju - evidenciju rad stroja
- podatke o održavanju stroja - podatke o izmjeni dotrajalih dijelova
- podatke o upravljaču strojem.

Novo zavisno društvo će biti osposobljeno materijalno i kadrovski da vrši proces održavanja pomoćne mehanizacije.

### **Zaštita na radu kod pomoćne mehanizacije**

Upotreba pomoćne mehanizacije u rudarstvu u pogledu zaštite na radu mora odgovarati specifičnim uvjetima u kojima će ista raditi. Zaštitne naprave ugrađene na pomoćnoj mehanizaciji i uređajima moraju odgovarati uvjetima rada i stepenu ugroženosti radnika koji njima rukuju, vremenskim uvjetima, vrsti i osobinama materijala koje se obrađuje kao i stepenu obučenosti radnika. Prije postavljanja na mjesto rada mehanizacija moraju biti pregledana i provjerena u pogledu njihove ispravnosti za rad. Rokovi, način odnosno postupak i osobe za ispitivanje pomoćne mehanizacije određuju se općim aktom Društva. Radnici koji rade sa pomoćnom mehanizacijom sa povećanim stupnjem ugrožavanja moraju biti upoznati s uputstvom o rukovanju. Rukovaoc pomoćne mehanizacije koji pokreće motor s unutrašnjim sagorijevanjem mora biti zaštićen od štetnog djelovanja ispušnih plinova motora.

Osim navedenog privredno društvo koje će izvoditi radove u rudnicima podliježu primjeni odredaba Zakona o rudarstvu FBiH. Navodimo neke članove Zakona koji jasno definišu uslove koje privredno društvo mora ispunjavati kako bi se bavilo ovom djelatnosti, odnosno izvodilo rudarske poslove.

Član 2.

38. izvođač rudarskih i drugih radova je privredno društvo koje je upisano u sudski registar i

koje je organu nadležnom za inspeksijski nadzor dostavilo obavještenje o početku obavljanja djelatnosti i ispunjavanju uvjeta tehničke opremljenosti, zaštite na radu, zaštite i unapređenja životne sredine i drugih uvjeta propisanih za obavljanje te ili tih djelatnosti.

#### Član 17. Način izvođenja rudarskih radova

Pri obavljanju rudarske djelatnosti privredno društvo, odnosno izvođač rudarskih radova mora poštovati tehničke propise i normative u rudarstvu (u daljnjem tekstu: tehnički propisi), propise o zaštiti na radu, zaštiti okoliša, uvjete utvrđene u urbanističkoj saglasnosti i druge propise, osigurati lična zaštitna sredstva zaposlenicima i provoditi propise o zaštiti ljudi i imovine.

#### Član 22. Alineja 7 (zadnji stav)

Privredno društvo, odnosno izvođač rudarskih radova mora prije početka izvođenja radova izraditi uputstva koja će sadržavati način izvođenja radova i mjere zaštite koje se moraju provoditi pri izvođenju radova u cilju zaštite života i zdravlja radnika. Uputstva se moraju pravovremeno usklađivati sa nastalim promjenama uvjeta rada.

## 10. OPIS POSLOVA POGONA POMOĆNE MEHANIZACIJE

Ovaj pogon će poslovati u okviru novog zavisnog društva za pružanje usluga pomoćne mehanizacije ZD rudnicima Koncerna EP BiH. Pored toga, u ovom pogonu će se vršiti i održavanje pomoćne mehanizacije.

Osnovni poslovi ovog pogona su:

- Izvođenje rudarskih radova (iskop materijala, utovar materijala, transport materijala, istovar materijala).
- Izvođenje rudarskih radova na obezbjeđenju rada osnovne rudarske mehanizacije, transportnih traka, kolosijeka, kao i drugih rudarskih poslova u domenu niskogradnje.
- Iskop jaraka, izvedba bankina, oblikovanje kosina, miješanje kod izvedbe stabiliziranih nosivih slojeva itd.).
- Radovi na izgradnji i održavanju transportnih i drugih komunikacija (razastiranje, planiranje i oblikovanje svih vrsta sipkih gradiva, ravnanje planuma, čišćenje planuma, čišćenje snijega i sl).
- Izvođenju pomoćnih rudarskih radova.
- Organizovanje i vršenje rudarskih radova, u oblasti geoloških, geofizičkih, hidroloških i hidromehaničkih istraživanja.
- Radovi na izgradnji platoa za pumpna postrojenja, platoa za remonte opreme i mehanizacije, koridora za cjevovode.
- Radovi na odlagalištima, nivelisanje terena.
- Izrada obodnih i etažnih kanala, bermi sigurnosti, vodosabirnika.
- Poslovi na izgradnji montaži i demontaži cjevovoda.
- Poslovi podrške u sistemu kontinuiranog transporta.
- Selektivno otkopavanje uglja, miješanje uglja, rad na depoima uglja utovar u koševne vagone.
- Sporedne djelatnosti: pružanje usluga u održavanju utovarne i transportne mehanizacije i unutrašnjeg i spoljnog transporta motornim sredstvima, lica i materijala, rezervnih dijelova, sredstava za rad i slično za potrebe zavisnih društava rudnika uglja.
- Poslovi pomoćne mehanizacije za termoelektrane.
- Poslovi pomoćne mehanizacije za elektrodistributivnu djelatnost (iskopi za priključke itd.).

## 11. ANALIZA ANGAŽOVANJA TREĆIH LICA NA POSLOVIMA KOJE OBAVLJA POMOĆNA MEHANIZACIJA U RU KREKA

S obzirom da rudnici izdvajaju velika sredstva plaćajući angažman tzv. trećih lica na izvođenju rudarskih radova zbog nedostatka potrebne mehanizacije stvorila se ideja za osnivanje novog zavisnog društva koje bi vršilo određene rudarske poslove u Grupi/ZD-RU. U ovom poglavlju je data analiza za period od 2018 do 2020. godine i sredstva koja su utrošena u tu svrhu.

U sljedećoj tabeli urađen je sumarni pregled podataka datih u tabelama koje su u cijelosti pridodate u poglavljima PRILOG 2 i PRILOG 3. Radi se o utrošenim sredstvima plaćenim trećim licima kroz direktni ili otvoreni postupak od strane direkcije RU „Kreka“ ili ugovorima koji su direktno sklopljeni od strane pogona PK Dubrave i Šikulje.

Tabela 11.1 – Sredstva utrošena na treća lica (KM)

Ugovor o izvršenju posla sklopljen od strane	2018		2019		2020		UKUPNO
	Otvoreni postupak	Direktni sporazum	Otvoreni postupak	Direktni sporazum	Otvoreni postupak	Direktni sporazum	
Direkcija RU Kreka	7.063.120,00	1.542.404,50	7.742.911,75	163.459,96	3.940.147,00	393.500	20.845.543,21
PK Dubrave	0	796.001,54	0	255.733,00	0	0	1.051.734,54
PK Šikulje	0	298.494,00	0	152.725,00	0	7.900,00	459.119,00
UKUPNO	7.063.120,00	2.636.900,04	7.742.911,75	571.917,96	3.940.147,00	401.400,00	22.356.396,75
	9.700.020,04		8.314.829,71		4.341.547,00		

Prikaz dosadašnjih troškova rudnika za angažmanu trećih lica uz prikaz realnih potreba rudnika za pomoćnom opremom dovoljni su ulazni inputi za planiranje poslova, opreme i mehanizacije i radnika. Ovo će dati smjernice pri osnivanju novog ZD, a specifično sa fokusom na pomoćnu mehanizaciju.

**Zaključak je da su sredstava za najam pomoćne mehanizacije trećih lica za RU „Kreka“ (od 2018. do 2020. godine) u padu i u prosjeku iznosi cca 7,5 miliona KM na godišnjem nivou.**



## 12. POTREBE ZD-RU ZA POMOĆNOM MEHANIZACIJOM

Podaci o planu potreba i sati rada pomoćne mehanizacije u rudnicima Koncerna EPBiH dobiveni su na osnovu:

- Trogodišnjih planova ZD-RU
- Planova nabavki ZD-RU
- Direktno iz ZD-RU putem odgovornih osoba.

**Napomena:** Potrebe za navedenom pomoćnom mehanizacijom u 2021. godini planirano je da se ostvare iznajmljivanjem od strane „trećih lica“, dok se ne realizuje nabavka po Odlukama o dokapitalizaciji VD-a ili iz sredstava amortizacije, kreditnih zaduženja ili drugih vlastitih sredstava.

### 12.1. Potrebe za pomoćnom mehanizacijom

#### 12.1.1 Potrebe za pomoćnom mehanizacijom na PK „Dubrave“

U tabelama je prikazan plan rada pomoćne mehanizacije i opreme na uglju, otkrivci, za potrebe održavanja puteva, infrastrukture, odvodnjavanja i ostalih poslova za nesmetano funkcionisanje rudnika u cjelini po projektnoj dokumentaciji.

Tabela 12.1.1 - Potrebna pomoćna mehanizacija na pogonu „Dubrave“ RU „Kreka“

Vrsta mašine	Broj planiranih mašina	Planirani sati/km rada po 1 mašini	Ukupno sati/rada (h/god)
Buldozer snage motora min. 225 kW	8	3600 h	28800 h
Dizel hidraulični bager kašikar zapremine kašike $V_k \geq 1,7 \text{ m}^3$ i snage motora $N \geq 170 \text{ kW}$	3	3600 h	10800 h
Čistač traka snage motora min. 100 kW	2	3600 h	7200 h
Utovarivač	2	2000 h	4000 h

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Kreka“

#### 12.1.2 Potrebe za pomoćnom mehanizacijom na PK „Šikulje“

Tabela 12.1.2 - Potrebna pomoćna mehanizacija na pogonu „Šikulje“ RU „Kreka“

Vrsta mašine	Broj planiranih mašina	Planirani sati/km rada po 1 mašini	Ukupno sati/rada (h/god)
Buldozeri snage motora $N \geq 200 \text{ kW}$	4	4500	18000 h
Buldozeri snage motora $N \geq 150 \text{ kW}$	1	3000	3000 h
Hidraulični bager kašikar LIEBHERR 974 br.2	2	3000	6000h
Hidraulični bager kašikar $V_k \geq 1,7 \text{ m}^3$	2	4000	8000h
Rovokopač (duga katarka) $V_k \geq 0,6 \text{ m}^3$	1	600	600 h
Čistač traka	2	2000	4000 h
Utovarivač	1	2500	2500 h

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Kreka“

### 12.1.3 Potrebe za pomoćnom mehanizacijom na PK “Dimnjače” RU “Gračanica”

Tabela 12.1.3 - Potrebna pomoćna mehanizacija na pogonu „Dimnjače“ RU „Gračanica“

Vrsta mašine	Broj planiranih mašina	Planirani sati rada po 1 mašini	Ukupno sati/rada (h/god)
<b>Buldozer Dressta TD20 M</b>	1	1369 h	1369 h
<b>Buldozer Komatsu D155AX-6</b>	1	1867 h	1867 h
<b>Buldozer Liebherr PR 754</b>	1	1991 h	1991 h
Utovarivač Volvo L110E	1	1493 h	1493 h
Utovarivač Volvo L180F	1	1742 h	1742 h
Utovarivač Volvo L180H	1	1991 h	1991 h
Utovarivač Liebherr 566 Xpower	1	2365 h	2365 h
<b>Greder Dressta RD 165C</b>	1	1244 h	1244 h
<b>Greder Terex TG 250</b>	1	1493h	1493h

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Gračanica“

### 12.1.4 Potrebe za pomoćnom mehanizacijom na PK “Višća” RMU “Đurđevik”

Tabela 12.1.4 - Potrebna pomoćna mehanizacija na pogonu „Višća“ RMU „Đurđevik“

Vrsta mašine	Broj planiranih mašina	Planirani sati rada po 1 mašini	Ukupno sati/rada (h/god)
<b>Buldozeri</b>			
<b>Caterpillar D9N/1</b>	1	4.680	4.680h
<b>Caterpillar D8R</b>	1	5.312	5.312h
<b>Liebherr 751</b>	1	1.728	1.728h
<b>Liebherr 754</b>	1	5.056	5.056h
<b>Komatsu D155</b>	1	3.561	3.561h
<b>Grederi</b>			
<b>Caterpillar 14M</b>	1	7.128	7.128h
<b>Caterpillar 16G/3</b>	1	3.052	3.052h
<b>Utovarači</b>			
<b>Zetelmayer 1002 Si</b>	1	4.680	4.680h
<b>New holland E 215</b>	1	4.664	4.664h
<b>Caterpillar - 962</b>	1	3.775	3.775h
<b>New holland W 190B</b>	1	4.664	4.664h
<b>Hyundai hl 757-9A</b>	1	5.798	5.798h
<b>Hyundai 760-9A</b>	1	6.316	6.316h
<b>Rovokopači</b>			
<b>Hyundai 210 NLC-9</b>	1	6.336	6.336h
<b>Hitachi zx 240 N-6</b>	1	6.912	6.912h

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Đurđevik“



### 12.1.5 Potrebe za pomoćnom mehanizacijom na PK "Vrtlište" RMU "Kakanj"

Tabela 12.1.5 - Potrebna pomoćna mehanizacija na pogonu „Vrtlište“ RMU „Kakanj“

Vrsta mašine	Broj planiranih mašina	Planirani sati rada po 1 mašini	Ukupno sati/rada (h/god)
<b>Buldozeri</b>			
D9R-int.br.1	1	5340	5340h
D9R-int.br.2	1	4200	4200h
D8L-int.br.5	1	5340	5340h
KOM D275 int.br.6	1	5340	5340h
<b>Grederi</b>			
CAT 16H	1	4200	4200h
CAT 16M	1	5340	5340h
<b>Utovarači</b>			
CAT 966	1	4200	4200h
ZL50G	1	5340	5340h

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Kakanj“

### 12.1.6 Rekapitulacija potreba za pomoćnom mehanizacijom u četiri rudnika Koncerna EP BiH

Tabela 12.1.6 – Potrebni radni sati (h)

Vrsta mašine	Broj planiranih mašina	Ukupno sati/km rada (h/god)	Norma sat (KM)
Buldozeri snage motora $N \geq 200$ kW	23	91.215	200
Buldozeri snage motora $N \geq 150$ kW	2	4.369	150
Bageri	7	24.800	120
Čistač traka	4	11.200	105
Rovokopači	3	13.848	108
Utovarivači	15	53.528	100
Grederi	6	22.457	112
<b>UKUPNO:</b>	<b>60</b>		

Napomena: Norma sat preuzet iz dosadašnjih ugovora angažovanja pomoćne mehanizacije.

## 12.2. Nova oprema koju je potrebno kupiti kao i oprema koju treba kupiti od rudnika

### Plan eventualnih potreba (nove) mehanizacije u 2021. godini

RU „Kreka“ – pogoni PK „Dubrave“ i PK „Šikulje“

Vrsta mašine	Mašine koje će se kupiti od rudnika	Nove mašine koje je potrebno kupiti	Broj sati rada (h)	Ukupno sati/rada (h/god)
Buldozer snage motora min. 225 kW	0	8	3600	28.800
Disel Bager N $\geq$ 170 kW, V $\geq$ 1,7 m <sup>3</sup>	0	3	3600	10.800
Čistač traka N $\geq$ 65 kW	0	2	3600	7.200
Cjevopolagač N $\geq$ 210 kW	0	2	3000	6.000
Rovokopač duga katarka	0	1	600	600
cisterna za tečna goriva za rad u teškim uslovima	0	1		
<b>Rovokopač Hyundai R480 LC 9A br.2</b> <b>Ser.broj HHKHZBO5PE0000068</b> <b>277 KW , zap.kašike 2,43 m<sup>3</sup></b>	1	0	3000	3000
<b>Bager gusjeničar 220 kW</b> <b>LIEBHERR R 946 NLC;</b> <b>Kašika dubinska</b>	1	0	3000	3000
<b>Utovarivač LIU GONG</b> <b>CLG842III76,Ser.br.CLG842IICHL562</b> <b>283 – zapremina kašike 2m<sup>3</sup>.</b>	1	0	3000	3000

Izvor: podaci dobijeni nakon usaglašavanja sa RU Kreka

Pogon “Dimnjače” RU “Gračanica”

Vrsta mašine	Mašine koje će se kupiti od rudnika	Nove mašine koje je potrebno kupiti	Broj sati rada (h)	Ukupno sati/rada (h/god)
Buldozer Dressda TD20 M	1	0	1.369	1.369
Buldozer Komatsu D155AX-6	1	0	1.867	1.867
Utovarivač Volvo L110E	1	0	1.493	1.493
Utovarivač Volvo L180H	1	0	1.991	1.991

Izvor: Podaci dobijeni nakon izvršene procjene opreme u RU „Gračanica“

Pogon “Višća” RMU “Đurđevik”

Vrsta mašine	Mašine koje će se kupiti od rudnika	Nove mašine koje je potrebno kupiti	Broj sati rada (h)	Ukupno sati/rada (h/god)
Bulldozer Caterpillar D9N/1	1	0	4.680	4.680
Bulldozer Caterpillar D8R	1	0	5.312	5.312
Bulldozer Komatsu D155	1	0	3.561	3.561
Greder Caterpillar 14M	1	0	5.128	5.128
Utovarač Caterpillar - 962	1	0	3.775	3.775
Utovarač Hyundai 760-9A	1	0	6.316	6.316
Rovokopač Hyundai 210 NLC-9	1	0	6.336	6.336
Rovokopač Hitachi zx 240 N-6	1	0	6.912	6.912

Izvor: Podaci dobijeni nakon izvršene procjene opreme u RMU „Đurđevik“

## Pogon "Vrtlište" RMU "Kakanj"

Vrsta mašine	Mašine koje će se kupiti od rudnika	Nove mašine koje je potrebno kupiti	Broj sati rada (h)	Ukupno sati/rada (h/god)
Buldozer KOM D275 int.br.6	1	0	5.340	5.340
Greder CAT 16M	1	0	5.340	5.340
Utovarač CAT 966	1	0	4.200	4.200

Izvor: Podaci dobijeni nakon izvršene procjene opreme u RMU „Kakanj“

Izvor: Podaci dobijeni iz RMU „Kakanj“

### 12.3. Rekapitulacija pomoćne mehanizacije koju će nabaviti novo ZD

Tabela 12.2.1 – Potrebni radni sati (h) za novo ZD

Vrsta mašine	Broj planiranih mašina	Oprema koje će se kupiti od rudnika	Nova oprema	Ukupno sati/km rada (h/god)	Norma sat KM
Buldozeri snage motora $N \geq 200$ kW	14	6	8	58.129	200
Disel Bager $N \geq 170$ kW, $V_k \geq 1,7$ m <sup>3</sup>	4	1	3	16.500	120
Čistač traka	2	0	2	8.000	105
Cjevopolagači	2	0	2	6.000	150
Rovokopači	3	3	0	13.500	108
Rovokopač duga katarka	1	-	1	2.400	108
Utovarivači	7	7	0	23.775	100
Grederi	2	2	0	10.468	112
UKUPNO:	35	19	16		

U sljedećem poglavlju su tabele sa 19 komada pomoćne mehanizacije koja se kupuje od rudnika.

1.	Oprema koje će se kupiti od rudnika	19	35
2.	Nova oprema	16	
3.	Oprema koja ostaje u rudnicima	25	
4.	Ukupno potrebna mehanizacija	60	

**U rudnicima će ostati 25 komada pomoćne mehanizacije da nasatvi svoj rad.** (U sljedećem poglavlju su prikazane te mašine). Naime pravilo je, a i „Tehnički propisi za saobračajno / tehničko vještačenje“ Banja Luka, specificiraju da se ne isplati popravljati kvar na vozilu ukoliko on prelazi 70% procjenjene vrijednosti tog vozila. Sa druge strane, pravilnikom o računovodstvu (EP BiH i rudnika) je regulirano članom 81. da se oprema ne može prodati ispod njene ne-amortizovane vrijednosti (sadašnja knjigovodstvena vrijednost).



U rudnicima će ostati 25 komada pomoćne mehanizacije koja je dotrajala i pri kraju upotrebe. Predlaže se da se nakon izlaska iz upotrebe ove mehanizacije ona ne nabavlja od strane ZD rudnika uglja već da te poslove preuzme novo ZD uz nabavku odgovarajuće pomoćne mehanizacije od strane istog.

**Uglavnom radi se o pomoćnoj mehanizaciji koja je funkcionalna ali pri kraju svog radnog vijeka, te to onda predstavlja tržište za novo ZD koje će se ukazati za par godina.**



### 13. POMOĆNA MEHANIZACIJA POTREBNA ZA RAD NOVOG ZAVISNOG DRUŠTVA

#### 13.1 Oprema nabavljena od vlastitih sredstava ZD – RU EP BiH

Sljedeća tabela prikazuje pomoćnu mehanizaciju koju su nabavili rudnici iz vlastitih sredstava. U tabeli je data za svaki rudnik nabavna, sadašnja vrijednost i procjenjena, te broj jedinica. Izvor: Podaci dobijeni iz ZD RU. Procjenu vrijednosti izvršila je SK Consulting doo Sarajevo na dan 31.10.2021. godine. Procjena je data u PRILOGU 7.

Tabela 13.1.1 – Knjigovodstvena i procjenjena vrijednost pomoćne mehanizacije kupljene od vlastitih sredstava

R.Br. Inve.br.	Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka rada Interna oznaka	Nabavna vrijednost mašine, sadašnja knjigovodstvena vrijednost u KM	Potrebna ulaganja KM	Izrađeni Mh	Komentar	Procjenjena vrijednost KM
1	2	3	4	5	6	7
<b>RU „Kreka“</b>						
1. <b>3040</b>	Buldozer Liebherr PR- 754, ser.br.14953 int.br.12	587.400,00/ 201.952,00		26.335	SV > Procjena	173.549,82
2. <b>3039</b>	Buldozer Liebherr PR- 754, ser.br.14971 int.br.13	587.400,00/ 201.952,00		18.604	SV > Procjena	121.484,87
<b>RMU „Đurdevik“</b>						

R.Br. Inve.br.	Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka rada Interna oznaka	Nabavna vrijednost mašine, sadašnja knjigovodstvena vrijednost u KM	Potrebna ulaganja KM	Izrađeni Mh	Komentar	Procjenjena vrijednost KM
3. <b>301102</b>	Vrsta mašine: Buldozer Proizvođač: Caterpillar Tip: D9N Serijski broj: 1JD01740 Interna oznaka: 1 Godina proizvodnje: 1989 Vrsta pogona: Dizel motor Tip motora: CAT 3408 Snaga motora: 276 [kW] Datum nabavke: 31.12.2011. godine	NV: 234.012,14 KM bez PDV-a SV: 0,00 KM	10.000,00	38.514[Mh]	AMORTIZOVANA	31.862,98
4. <b>300642</b>	Vrsta mašine: Buldozer Proizvođač: Caterpillar Tip: D8R Series II Serijski broj: AKA 00983 Interna oznaka: - Godina proizvodnje: 2004 Vrsta pogona: Dizel motor Tip motora: CAT 3406 Snaga motora: 230 [kW] Datum nabavke: 01.05.2004. godine	NV: 678.273,00 KM bez PDV-a SV: 0,00 KM	70.000,00	28.558[Mh]	AMORTIZOVANA	179.000,24
5. <b>302185</b>	Vrsta mašine: Buldozer Proizvođač: Liebherr Telfs - Austrija Tip: PR 754 Serijski broj: VAUZ0990KZT013356 Interna oznaka: - Godina proizvodnje: 2014 Vrsta pogona: Dizel motor	NV: 677.126,00 KM bez PDV-a SV: 56.002,03 KM bez PDV -a	150.000,00	22.000[Mh]	Ulaganja > Procjena	138.083,97

R.Br. Inve.br.	Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka rada Interna oznaka	Nabavna vrijednost mašine, sadašnja knjigovodstvena vrijednost u KM	Potrebna ulaganja KM	Izrađeni Mh	Komentar	Procjenjena vrijednost KM
	Tip motora: LIEBHERR D946L A6 Snaga motora: 250 [kW] Datum nabavke: 01.06.2014. godine					
6. 300643	Vrsta mašine: Utovarivač Proizvođač: Caterpillar Tip: CAT 962G Series II Serijski broj: BAB00523 Interna oznaka: - Godina proizvodnje: 2004 Vrsta pogona: Dizel motor Tip motora: CAT 3126 Snaga motora: 230 [kW] Zapremina kašike: 3,5 [m <sup>3</sup> ] Dimenzije guma: 23.50 × 25 [inč] Datum nabavke: 01.05.2004. godine	NV: 263.150,00 KM bez PDV-a SV: 0,00 KM	5.000,00	32.128 [Mh]	AMORTIZOVANA	75.231,50
7. 300814	Vrsta mašine: Utovarivač Proizvođač: New Holland Tip: W190B Serijski broj: N7HE54112 Interna oznaka: - Godina proizvodnje: 2007 Vrsta pogona: Dizel motor Tip motora: CNH NEF 6CRTAA Snaga motora: 155 [kW] Zapremina kašike: 3,4 [m <sup>3</sup> ] Dimenzije guma: 23.50 × 25 [inč]	NV: 255.042,46 KM bez PDV-a SV: 0,00 KM	30.000,00	22.546 [Mh]	Ulaganja > Procjena	30.585,19

R.Br. Inve.br.	Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka rada Interna oznaka	Nabavna vrijednost mašine, sadašnja knjigovodstvena vrijednost u KM	Potrebna ulaganja KM	Izrađeni Mh	Komentar	Procjenjena vrijednost KM
	Datum nabavke: 26.06.2007. godine					
8. 303072	Vrsta mašine: Rovokopač Proizvođač: Hitachi - Japan Tip: ZX240-6 Serijski broj: 779911 Interna oznaka:- Godina proizvodnje:2019 Zapremina kašike: 1,5 [m <sup>3</sup> ] Vrsta pogona:Dizel motor Tip motora: 4HK1 Snaga motora: 120 [kW] Datum nabavke:	NV: 298.058,67 KM bez PDV-a SV: 223.441,93 KM bez PDV -a	3.000,00	5.588[Mh]	SV > Procjena	196.718,72
9. 300162	Vrsta mašine: Greder Proizvođač: Caterpillar Tip: 16G Serijski broj: 93U02544 Interna oznaka: 3 Godina proizvodnje: 1986 Vrsta pogona: Dizel motor Tip motora: CAT 3406 Snaga motora: 186 [kW] Dimenzije guma: 18.00 × 25 [inč] Datum nabavke: 30.11.1991. godine	NV: 1.711.597,23 KM bez PDV-a SV: 0,00 KM	120.000,00	45.144 [Mh]	Ulaganja > Procjena	75.739,90
10. 300818	Vrsta mašine: Greder Proizvođač: Terex Tip: TG 230 Serijski broj: G9281001 Interna oznaka: -	NV: 547.632,40 KM bez PDV-a SV: 0,00 KM	60.000,00	8.508 [Mh]	Ulaganja > Procjena	42.368,14



R.Br. Inve.br.	Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka rada Interni oznaka	Nabavna vrijednost mašine, sadašnja knjigovodstvena vrijednost u KM	Potrebna ulaganja KM	Izrađeni Mh	Komentar	Procjenjena vrijednost KM
	Godina proizvodnje: 2007 Vrsta pogona: Dizel motor Tip motora: CUMMINS QSB 6.7 Snaga motora: 172 [kW] Dimenzije guma: 17.50 × 25 [inč] Datum nabavke: 11.09.2007. godine					
<b>RMU „Kakanj“</b>						
11. <b>02998</b>	Bager CAT 385 B int.ozn.HB 33 2003	NV: 937.856,95 SV: 301.926,35	50.000	54.020,5	SV > Procjena	157.583,50
12. <b>05324</b>	Bager CAT 330 DLN HB 34 2009	NV: 478.710,00 SV: 391.111,61	15.000	37.852,6	SV > Procjena	201.285,30
13. <b>01963</b>	Buldozer CAT D9R B01 1996 306KW	NV: 854.837,01 SV: 281.292,00		17.097,5	SV > Procjena	155.202,08
14. <b>01964</b>	Buldozer CAT D9R B02 1996 306 KW	NV: 854.837,01 SV: 103.122,00	200.000	52.135,9	SV > Procjena	21.725,00
15. <b>01966</b>	Utovarač CAT 990 UT 11 1997	NV: 1.404.670,78 SV: 265.569,11		42.334,7	SV > Procjena	240.201,54
16. <b>01965</b>	Utovarač CAT 966F UT 12 1997	NV: 381.219,21 SV: 24.743,00		58.327,3	Kupiti od rudnika	53.860,96
17. <b>01967</b>	Grejder CAT 16 H G 21 1996	NV: 660.921,60 SV: 95.771,00	150.000	56.699,2	Ulaganja > Procjena	109.367,46

R.Br. Inve.br.	Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka rada Interni oznaka	Nabavna vrijednost mašine, sadašnja knjigovodstvena vrijednost u KM	Potrebna ulaganja KM	Izrađeni Mh	Komentar	Procjenjena vrijednost KM
<b>RU „Gračanica“</b>						
18. <b>1190</b>	Utovarivač Volvo L 110 E 4,1 m <sup>3</sup> 20,2 t 150 kw Decembar 2005	NV: 297.500,00 SV: 56.063,00	25.000,00	36.135	Kupiti od rudnika	59.157,24
19. <b>409</b>	Utovarivač Volvo L 180 F 4,1 m <sup>3</sup> 29,7 t 234 kw Decembar 2008	NV: 446.159,68 SV: 158.111,00	15.000,00	29.986	SV > Procjena	92.883,50
20. <b>421</b>	Utovarivač Volvo L180 H 4,6 m <sup>3</sup> 29,7 t 245 kw August 2016	NV: 499.900,00 SV: 368.448,00	10.000,00	11.258	Kupiti od rudnika	367.738,55
21. <b>419</b>	Buldozer Dressta TD 20 M 179 kw 27,9 t August 2008	NV: 541.914,29 SV: 186.403,00	20.000,00	28.859	Kupiti od rudnika	183.434,71
22. <b>1362</b>	Buldozer Liebherr PR 754 250 kw 39,6 t Maj 2019	NV: 630.837,75 SV: 550.816,00		5.308	SV > Procjena	441.586,43
23. <b>418</b>	Greder Dressta RD 165 C 129 kw 14,3 t August 2008	NV: 368.534,00 SV: 123.282,00	30.000,00	24.178	SV > Procjena	117.816,70
<b>UKUPNO:</b>		NV: 14.197.590,00 SV: 3.590.005,89	<b>1.013.000,00</b>	UKUPNO: (Procjena ulaganja):		<b>3.266.468,30</b>
<b>Buldozer</b>		<b>Veće od 200KW</b>		9 kom.		
		<b>150KW</b>		0		
<b>Bager ili rovokopač</b>				2 + 1 = 3 kom.		
<b>Utovarivač ili greder</b>				7 + 4 = 11 kom.		

U gornjoj tabeli su prikazani 23 komada pomoćne mehanizacije koja su bila subjekat procjene vrijednosti. Za novo ZD će se kupiti 7 komada.

**NAPOMENA:** (1) „Tehnički propisi za saobračajno / tehničko vještačenje“ Banja Luka, specificiraju da se ne isplati popravljati kvar na vozilu ukoliko on prelazi 70% procjenjene vrijednosti tog vozila. (2) Pravilnikom o računovodstvu (EP BiH i rudnika) je regulirano članom 81 da se oprema ne može prodati ispod njene ne-amortizovane vrijednosti (sadašnja knjigovodstvena vrijednost).

**Tabela 13.1.1 – Rekapitulacija pomoćne mehanizacije kupljene od vlastitih sredstava**

Pomoćna mehanizacija koja je ispravna i radi u ZD rudnici a kupljena je iz vlastitih sredstava rudnika							
Red. broj	Pomoćna mehanizacija (kom)	Komentar	Procjenjena vrijednost (KM)	Sadašnja knjigovodstvena vrijednost (KM)	Ulaganja za popravke (KM)	Cijena opreme kada se kupuje od rudnika (KM)	Cijena nove oprema (KM)
1.	5	Ulaganja veća od 70% procjenjene vrijednosti	396.144,66	151.773,03	510.000	Ne	2.200.000
2.	11	Sadašnja knjigovodstvena vrijednost veća od procjenjene	1.920.037,46	2.802.576,00	313.000,00	Ne	5.600.000
Pomoćna mehanizacija koju će kupiti novo ZD							
1.	4	Kupiti od rudnika ispravno	664.191,46	635.657,00	55.000,00	719.191,46	1.800.000,00
2.	3	Amortizovano ispravno	286.094,72	0,00	85.000,00	421.094,72	1.600.000,00
	7		<b>950.286,18</b>	635.657,00	<b>130.000,00</b>	<b>1.080.286,18</b>	3.400.000,00

### 13.2 Oprema nabavljena u procesu dokapitalizacije od strane VD za ZD - RU EP BiH

JP Elektroprivreda BiH je u postupku dokapitalizacije u pet od sedam zavisnih društava rudnika uglja izvršila nabavku 16 građevinskih strojeva koji su u kategoriji pomoćne mehanizacije (integralna tabela data u PRILOG 4).

U tabeli prikazano je da u četiri rudnika postoji sljedeća mehanizacija **u ispravnom stanju** koja bi mogla preći u vlasništvo novog ZD. Također u

istoj tabeli prikazana je nabavna, preostala i procjenjena vrijednost predmetne mehanizacije. Procjenu vrijednosti izvršila je SK Consulting doo Sarajevo na dan 31.10.2021. godine. Procjena je data u PRILOGU 7.

**Tabela 13.2.1 – Ispravna pomoćna mehanizacija u ZD rudnici kupljena kroz dokapitalizaciju**

1	2	3	4	5	6	7	8
R.B Inven. Br.	Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka rada Interni oznaka	Broj ugovora Vrijednost mašine, sadašnja knjigovodstvena vrijednost u KM	Pregled dosadašnjih značajnih ulaganja u mašinu sa iznosom ulaganja u KM	Izrađeni Mh/pređeni kilometri Pogonsko stanje (Ispravno - Neispravno- Rashod)	Komentar	Procjena ulaganja KM	Procjena vrijednost KM
<b>Organizaciona jedinica: PK „ŠIKULJE“</b>							
1.  5560	Utovarivač zapremine kašike 2 m <sup>3</sup> LIUGONG CLG 842 III ser.br. CLG 842 CHL 562283 Datum početka rada: 15.03.2019. Šifra 20305560 03.06.2019	212-ZD/18 NV: 235.000,00 SV: 206.639,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utovarivač je u garantnom periodu do izrađenih 6.000 m.č..</li> <li>• Održavanje bagera vrši Isporučilac.</li> </ul>	3.184 Mh <b>Ispravan</b>	SV > Procjena	-	188.336,00
2.  596	Buldozer gusjeničar snage 250 KW LIEBHERR PR 754 br.8 serija 14017 Datum početka rada: 01.08.2014; Šifra 20500596	123-ZD/14 NV: 531.188,00 SV: 55.362,00	Troškovi zamjene donjih postroja, pumpe i elektro dijelovi u iznosu od cca.200.000,00	21.157 Mh <b>Ispravan</b>	Ulaganja > Procjena	200.000,00	125.314,40
3.  651	Rovokopač Hyundai R480 LC 9A br.2 Ser.broj HHKHZBO5PE0000068 277 KW , zap.kašike 2,43 m <sup>3</sup> Datum početka rada: 12.03.2015. Šifra: 20500651	284 ZD/14 NV: 628.613,40 SV:111.352,00	U periodu od 2015- 2020 troškovi nabavke rezervnih dijelova mašinski/ elektro iznose cca.150.000,00	13.368 Mh <b>Ispravan</b>	Kupiti od rudnika	110.000,00	211.250,64

1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Organizaciona jedinica : PK „DUBRAVE“:</b>							
4. 2951	<b>Buldozer gusjeničar snage 250 kW LIEBHERR PR-754 Litronic int.br.3serija 14018; Buldozer aktiviran 11.12.2014.god.</b>	123-ZD/14 NV:531.188,00 SV:121.760,00	Od 2014 do 2020 troškovi nabavke mašinskih rezervnih dijelova iznose: 182.223,67	20.814 Mh <b>Neispravno (U toku postupak nabavke rezervnih dijelova)</b>	Ulaganja > Procjena	290.000,00	125.314,40
5. 4891	<b>Bager gusjeničar 220 kW LIEBHERR R 946 NLC; Kašika dubinska Datum početka rada:04.06.2020.</b>	240-ZD/19 Za bager : NV: 436.924,80 SV:359.950,00 Za kašiku: NV: 20.000,00 SV: 19.392,08	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bager je u garantnom periodu do izrađenih 8.000 m.č..</li> <li>• Održavanje bagera vrši Isporučilac.</li> </ul>	1.700 Mh <b>Ispravan</b>	Kupiti od rudnika		356.401,34
6. 4833	<b>Utovarivač LIU GONG CLG842III76,Ser.br.CLG842IICHL562283 – zapremina kašike 2m³. Datum početka rada:21.05.2019.</b>	212-ZD/18 NV: 235.000,00 SV: 163.051,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U garantnom periodu. od 24 mjeseca</li> <li>• Registracija u toku</li> </ul>	2.068 Mh <b>Ispravno</b>	Kupiti od rudnika		188.336,03
<b>RMU Kakanj Pogon-PK „Vrtlište“:</b>							
7. 06844	<b>Buldozer: Comatsu D 275AX; /2015 / 300 kW int.br. B 06;</b>	457-ZD/14 NV:1.245.000,00 SV: 518.750,00	U periodu 2015-2020 izvršene su nabavke rezervnih dijelova i remontni radovi u elektro-mašinskom segmentu u ukupnom iznosu 406.738,90	15.843 Mh <b>Ispravno</b>	Kupiti od rudnika	30.000,00	496.419,79
8. 06882	<b>Greder: CAT 16 M, SAD; /2015 / 200 kW int.br. G-24;</b>	531-ZD/14 NV:1.316.829,33 SV: 390.999,52	U periodu 2015-2020 izvršene su nabavke rezervnih dijelova i remontni radovi u elektro-mašinskom segmentu u ukupnom iznosu: 189.818,69	18.346 Mh <b>Ispravno</b>	Kupiti od rudnika	100.000,00	502.881,05
<b>RMU „Breza“ d.o.o. - Breza</b>							



1	2	3	4	5	6	7	8
9.	<b>Utovarivač: Hyundai HL760-9A Lager d.o.o. int.br. 2</b>	145-ZD/15 NV: 349.238,50 SV: 127.193,49	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Redovni servisi (zamjena ulja i filtera) – vrijednost 3.000</li> <li>▪ Zamjena Fanbrake pumpe i pumpe goriva – vrijednost 7.000</li> <li>Ukupno – 10.000</li> </ul>	16.213 Mh <b>Ispravno</b>	SV > Procjena	17.000,00	125.142,65
<b>Pogon-organizaciona jedinica: PK „Višća“</b>							
10. 302418	<b>Utovarivač točkaš Hyundai, Model: HL760-9A, zap. kašike 3,2 m<sup>3</sup>, snage 113 kW(151 KS), inv.broj. 302418 /juli 2015/</b>	144-ZD/15 NV: 352.878,50 SV: 84.322,25	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nije bilo investicionih ulaganja u opravku,</li> <li>▪ Troškovi tekućeg održavanje</li> </ul>	12.910 Mh <b>Ispravan</b>	Kupiti od rudnika	40.000,00	125.688,65
11. 302417	<b>Greder Caterpillar 14M sa višezubnim riperom, snage motora 193 kW, inv.broj. 302417 /juli 2014/</b>	532-ZD-14 NV: 782.796,80 SV: 187.053,58	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nije bilo investicionih ulaganja u opravku,</li> <li>▪ Troškovi tekućeg održavanje</li> </ul>	13.650 Mh <b>Ispravan</b>	Kupiti od rudnika	-	355.021,60
12. 302213	<b>Rovokopač-Bager gusjeničar Hyundai R 210 NLC-9, zap.kašike 1 m<sup>3</sup>, inv.broj. 302213 /septembar 2014./</b>	235-ZD/14 NV: 282.725,68 SV: 38.108,26	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nije bilo investicionih ulaganja u opravku,</li> <li>▪ Troškovi tekućeg održavanje</li> </ul>	13.850 Mh <b>Ispravan</b>	Kupiti od rudnika	40.000,00	105.672,36
13. 1119	<b>Buldozer: Komatsu D155AX-6 / 2014 / KMT0D074TEC08179 1 264 kW / 40,86 t Novembar 2014</b>	144-ZD/14 NV: 649.000,00 SV: 424.072,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamjena hidro motora i propelera za hlađenje motora</li> <li>• Zamjena vodene pumpe i termostata motora</li> <li>• Zamjena hladnjaka motora</li> <li>UKUPNO :20.000, 00</li> </ul>	13029 Mh <b>Ispravno</b>	Kupiti od rudnika	5.000,00	426.133,41
<b>RMU „Zenica“ d.o.o. – Zenica</b>							



1	2	3	4	5	6	7	8
14.	Utovarivač Hyundai 740, Cummins QSB 6,7; P=158 kW ; II-2015.	231-ZD/14 NV: 248.447,00 SV: 105.350,45	• Hidraulični razvodnik 3.926	12.915 Mh Ispravno	SV > Procjena	10.000,00	97.600,05
<b>Pogon-organizaciona jedinica: Rudnik uglja „Gračanica“ d.o.o. Gornji Vakuf-Uskoplje</b>							
15. 1119	<b>Buldozer: Komatsu D155AX-6 / 2014 / KMT0D074TEC081791 264 kW / 40,86 t Novembar 2014</b>	144-ZD/14 NV: 649.000,00 SV: 424.072,00	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamjena hidro motora i propelera za hlađenje motora</li> <li>• Zamjena vodene pumpe i termostata motora</li> <li>• Zamjena hladnjaka motora UKUPNO :20.000, 00</li> </ul>	13029 Mh <b>Ispravno</b>	Kupiti od rudnika	5.000,00	426.133,41
16. 1207	<b>Greder Terex TG250 193kw 25,5 t Novembar 2016</b>	NV: 691.000,00 SV: 521.569,00		<b>Ispravno</b>	SV > Procjena		398.689,67
17. 1414	<b>Utovarivač Liebherr 566 xpower 4,7 m3 27,5 t 200 kw Oktobar 2020</b>	NV: 421.744,00 SV: 400.551,00		<b>Ispravno</b>	Kupiti od rudnika		400.551,00
18. 1213	<b>Rovokopač-Bager gusjeničar Hyundai R 210 NLC-9, zap.kašike 1 m<sup>3</sup>, inv.broj. 302213 /septembar 2014./</b>	235-ZD/14 NV: 282.725,68 SV: 38.108,26	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Nije bilo investicionih ulaganja u opravku,</li> <li>▪ Troškovi tekućeg održavanje</li> </ul>	13.850 Mh <b>Ispravan</b>	Kupiti od rudnika		105.672,36
<b>UKUPNO:</b>		NV: 9.586.574,01 SV: 4.240.155,30	<b>UKUPNO: (Procjena ulaganja):</b>			<b>1.020.000,00</b>	<b>4.654.886,45</b>
<b>Buldozer</b>		<b>Veće od 200KW</b>	5 kom.				
		<b>150KW</b>	0				
<b>Bager ili rovokopač</b>			1 + 3 = 4 kom.				
<b>Utovarivač ili greder</b>			6 + 3 = 9 kom.				

U gornjoj tabeli su prikazani 18 komada pomoćne mehanizacije koja su bila subjekat procjene vrijednosti.

**NAPOMENA:** Pravilnikom o računovodstvu (EP BiH i ZD rudnika) je regulirano članom 81. da se oprema ne može prodati ispod njene ne-amortizovane vrijednosti (sadašnja knjigovodstvena vrijednost).

Zakonom o privrednim društvima, Službene novine FBiH broj 81/15, član 57. stav 2 je precizirano, da ako vladajuće društvo dovede ovisno društvo u položaj da izvrši za sebe štetan pravni posao ili da na svoju štetu nešto učini ili propusti učiniti, nadoknadić će ovisnom društvu štetu prouzročenu na tome temelju.

**Tabela 13.2.1 – Rekapitulacija pomoćne mehanizacije u ZD rudnici kupljena kroz dokapitalizaciju**

Pomoćna mehanizacija koja je ispravna i radi u ZD rudnici a kupljena je iz dokapitalizacije EP BiH							
Red. broj	Pomoćna mehanizacija (kom)	Komentar	Procjenjena vrijednost (KM)	Sadašnja knjigovodstvena vrijednost (KM)	Ulaganja za popravke (KM)	Cijena opreme kada se kupuje od rudnika (KM)	Cijena nove oprema (KM)
1.	2	Ulaganja veća od 70% procjenjene vrijednosti	250.628,80	177.122,00	490.000,00	Ne	1.200.000
2.	4	Sadašnja knjigovodstvena vrijednost veća od procjenjene	809.768,37	960.751,94	27.000,00	Ne	1.600.000
Pomoćna mehanizacija koju će kupiti novo ZD							
1.	<b>12</b>	Kupiti od rudnika ispravno	<b>3.700.161,58</b>	2.799.831,95	<b>330.000,00</b>	<b>4.030.161,58</b>	5.200.000





### 13.2.1 Rekapitulacija pomoćne mehanizacije

Rekapitulacija pomoćne opreme nabavljene od strane ZD-RU, nabavljene od strane JP EP BIH i nove opreme koju je potrebno nabaviti za ispunjenje planskih parametara po pogonima i rudnicima (Napomena: podaci uzeti iz tabela predhodnog podpoglavlja).

Tabela 13.2.3 - Rekapitulacija pomoćne opreme na pogonu „Dubrave“ RU „Kreka“

Vrsta mašine	Broj planiranih mašina	Pomoćna mehanizacija na Pogonu „Dubrave“		
		Nabavljena od strane ZD-RU (kom)	Nabavljena od strane EPBIH (kom)	Koju treba kupiti (kom)
Buldozer snage motora min. 225 kW	5	0	1	4
Dizel hidraulični bager kašikar zapremine kašike $V_k \geq 1,7 \text{ m}^3$ i snage motora $N \geq 170 \text{ kW}$	2	0	0	2
Čistač traka snage motora min. 100 kW	1	0	0	1
Cjevopolač	2	0	1	1
Rovokopač	1	0	0	1
<b>UKUPNO:</b>	<b>11</b>	<b>0</b>	<b>2</b>	<b>9</b>

Tabela 13.2.4 - Rekapitulacija pomoćne opreme na pogonu „Šikulje“ RU „Kreka“

Vrsta mašine	Broj planiranih mašina	Pomoćna mehanizacija na Pogonu „Šikulje“		
		Nabavljena od strane ZD-RU (kom)	Nabavljena od strane EPBIH (kom)	Koju treba kupiti (kom)
Buldozeri snage motora $N \geq 200 \text{ kW}$	4	0	0	4
Buldozeri snage motora $N \geq 150 \text{ kW}$	1	0	0	1
Čistač	2	0	1	1
Cjevopolač	1	0	0	1
<b>UKUPNO:</b>	<b>8</b>	<b>0</b>	<b>1</b>	<b>7</b>

Tabela 13.2.5 - Rekapitulacija pomoćne opreme na pogonu „Dimnjače“ u RU „Gračanica“

Vrsta mašine	Broj planiranih mašina	Pomoćna mehanizacija na Pogonu „Dimnjače“		
		Nabavljena od strane ZD-RU (kom)	Nabavljena od strane EPBIH (kom)	Koju treba kupiti (kom)
Buldozer Dressta TD20 M	2	1	1	0
Buldozer Komatsu D155AX-6	2	1	1	0
Utovarivač Volvo L110E	1	0	1	0
Utovarivač Volvo L180H	1	1	0	0
<b>UKUPNO:</b>	<b>6</b>	<b>3</b>	<b>3</b>	<b>0</b>

**Tabela 13.2.6 - Rekapitulacija pomoćne opreme na pogonu „Višća“ u RMU „Đurdevik“**

Vrsta mašine	Broj Plan. mašina	Pomoćna mehanizacija na Pogonu „Višća“		
		Nabavljena od strane ZD-RU (kom)	Nabavljena od strane EPBIH (kom)	Koju treba kupiti (kom)
<b>Buldozeri</b>				
Caterpillar D9N/1	1	1	0	0
Caterpillar D8R	1	0	1	0
Komatsu D155	1	1	0	0
<b>Grederi</b>				
Caterpillar 14M	1	0	1	0
<b>Utovarači</b>				
Caterpillar - 962	1	1	0	0
Hyundai 760-9A	1	0	1	0
<b>Rovokopači</b>				
Hyundai 210 NLC-9	1	0	1	0
<b>UKUPNO:</b>	<b>7</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>0</b>

**Tabela 13.2.7 - Rekapitulacija pomoćne opreme na pogonu „Vrtlište“ u RMU „Kakanj“**

Vrsta mašine	Broj Plan. mašina	Pomoćna mehanizacija na Pogonu „Vrtlište“		
		Nabavljena od strane ZD-RU (kom)	Nabavljena od strane EPBIH (kom)	Koju treba kupiti (kom)
<b>Buldozeri</b>				
KOM D275 int.br.6	1	0	1	0
<b>Grederi</b>				
CAT 16M	1	0	1	0
<b>Utovarači</b>				
CAT 966	1	1	0	0
<b>UKUPNO:</b>	<b>3</b>	<b>1</b>	<b>2</b>	<b>0</b>

**Tabela 13.2.7 – Cisterne za gorivo u RU „Kreka“**

R.B	Tip	Knjigovodstvena vrijednost	Procjenjena vrijednost
1.	Fap 1985	NV 104.158,21 / SV 0	10.757,91
2.	Volvo 2020	NV 205.000 / SV 164.978,96	145.314,00
UKUPNO:			156.071,91

Izvor: Podaci dobijeni iz RU „Kreka“

Mišljenje Stručnog tima je da je potrebna barem još jedna cisterna koja bi snabdijevala mehanizaciju u Zeničkom bazenu.

## Rekapitulacija potrebne pomoćne mehanizacije je

	Buldozer do 200kW	Bagrer	Rovokopač	Čistač traka	Utovari vač	Greder	Cjevopologači	Rovokopač duga katarka	UKUPNO (kom)
Kupljeno iz vlastitih sredstava rudnika	3	0	0	0	4	0	0	0	7
Kupljeno iz dokapitalizacije EP BiH	3	1	3	0	3	2	0	0	12
Kupiti novo	8	3	0	2	0	0	2	1	16
<b>UKUPNO</b>	<b>14</b>	<b>4</b>	<b>3</b>	<b>2</b>	<b>7</b>	<b>2</b>	<b>2</b>	<b>1</b>	<b>35</b>

### 13.3 Prijedlog nove opreme koju je potrebno nabaviti za novo ZD – pogon pomoćna mehanizacija

Nakon sumiranja potreba koje su iskazane u prethodnom poglavlju novo ZD bi trebalo nabaviti pomoćnu mehanizaciju kako slijedi:

Tabela 13.3.1 - Nabavka nove pomoćne mehanizacije

Vrsta mašine	Broj jedinica	Potrošnja goriva (l/h)	Procjenjena vrijednost <sup>1*</sup> (KM)	Ukupna procjenjena vrijednost (KM)
<b>BAGER KAŠIKAR</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Snage motora <math>N \geq 170</math> kW</li> <li>zapremine kašike <math>V_k \geq 1,7</math> m<sup>3</sup></li> <li>Težina : cca 32.000 kg</li> </ul>	3	30	500.000	1.500.000
<b>BULDOZER</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>snage motora <math>N \geq 200</math> kW</li> <li>Težina: cca 39.000 kg</li> </ul>	8	33	600.000	4.800.000
<b>ČISTAČ TRAKA</b>	2	16	400.000	800.000
<b>CIJEVOPOLAGAČ</b>	2	25	300.000	600.000
<b>ROVOKOPAČ DUGA KATARKA</b>	1	25	300.000	300.000
<b>UKUPNO:</b>	<b>16</b>			<b>8.000.000</b>
<b>KAMION KIPER</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>Pogon min 8x4</li> <li>nosivost 40t</li> <li>zapremina sanduka</li> </ul>	1	10	190.000	190.000
<b>NISKONOSIVA LABUDICA</b>				
<ul style="list-style-type: none"> <li>nosivost 40t</li> </ul>	1		80.000	80.000
<b>CISTERNA ZA GORIVO</b>	1	10	205.000	205.000
<b>UKUPNO:</b>				<b>8.475.000</b>

<sup>1\*</sup> - Jedinačne cijene su iz 2020 godine. Podložno inflaciji i promjeni cijena.

**Tabela 13.3.2 - Rekapitulacija ukupnog ulaganja u pomoćnu opremu novog ZD**

Pomoćna mehanizacija / vrijednost nabavke i popravke	PKupovina opreme	
	(kom)	(KM)
Pomoćna mehanizacija u vlasništvu rudnika	7	1.080.286,18
Pomoćna mehanizacija nabavljena u procesu dokapitalizacije rudnika	12	4.030.161,58
Kupovina nove pomoćne mehanizacije	16	8.000.000,00
Stare cisterne	2	156.071,91
Nova cisterna, kamion i labudica	3	475.000,00
<b>UKUPNO:</b>		<b>13.741.519,67</b>

**ZAKLJUČAK:** Za nabavku 35 kom. pomoćne mehanizacije, 3 kom. cisterni, 1kom. kamion i 1 kom. labudice biće potrebna sredstva u iznosu 13.741.519,67 KM.

### **Otvaranje novog tržišta novom ZD, potencijal potrebe rudnika na poslovima skidanja otkrivke**

Prema Godišnjem planu eksploatacije uglja rudnika u 2021. godini RU „Kreka“, u nedostatku svoje mehanizacije je planirao usluge “trećih lica” za usluge na skidanju otkrivke (poslovi skidanja, transporta i odlaganja otkrivke).

Operacija predviđa angažman utovarno-transportnog kompleksa i opreme za rad na odlaganju otkrivke a koji se sastoji od:

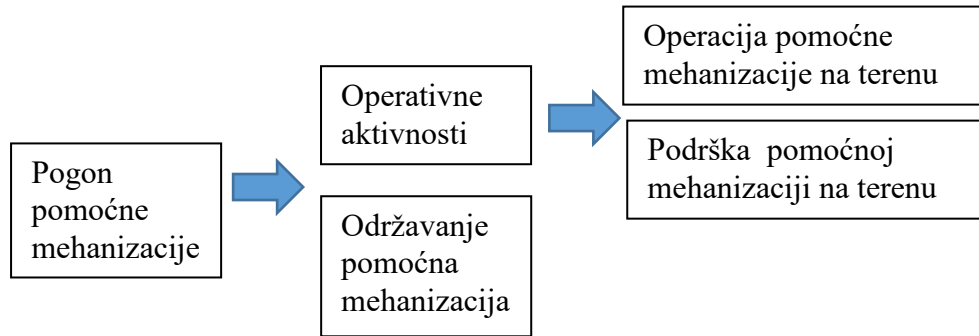
- Bagere kašikar zapremine kašike  $V_k \geq 1,5 \text{ m}^3$  za kopanje i utovar otkrivke.
- Kamiona zapremine sanduka  $V_s \geq 15 \text{ m}^3$  za transport otkrivke.
- Buldozere snage motora  $N \geq 130 \text{ kW}$  za obavljanje procesa odlaganja i nivelisanja terena.

Ovo predstavlja dodatni potencijal za novo zavisno društvo ali se podrazumijeva i dodatna nabavka potrebne opreme.

## 14. ORGANIZACIONA STRUKTURA I POTREBAN BROJ RADNIKA KOJI ĆE OBAVLJATI POSLOVE RJ „POMOĆNA MECHANIZACIJA“

### 14.1 Šema organizacije RJ „Pomoćna mehanizacija“

U skladu sa zahtjevima i potrebama novog zavisnog društva kreirana je organizaciona šema Pogona pomoćne mehanizacije.



Dijagram 14.1.1 – Organizaciona šema Pogona pomoćne mehanizacije

### 14.2 Potreban broj radnika

#### Pogon pomoćna mehanizacija

Zakonske obaveze, koje su propisane Zakonom o rudarstvu, za određena radna mjesta u okviru ove sistematizacije moraju biti zadovoljene kako u stručnom tako i brojnom stanju.

Tabela 14.2.1 - Sistematizacija radnih mjesta pomoćne mehanizacije

Rb	Naziv radnog mjesta	Stručna sprema	Broj
1.	Rukovodilac pomoćne mehanizacije	VSS-rudarski eksploatacioni, mašinski stručni ispit	1
3.	Nadzornik pm	SSS rudarski, stručni ispit	1
4.	Ruk. bagera, buldozera, utovarivača 35 strojeva	Rukovaoc rudarske mehanizacije (dodato <b>18 radnika za fluktuaciju</b> )	158
5.	Vozač kamiona sa labudicom	E kategorija	1
6.	Vozač kamiona cisterne goriva	E kategorija	3
<b>7.</b>	<b>Održavanje</b>		
8.	Nadzornik održavanja	SSS mašinska, automehaničar, autoelektrič	2
11.	Automehaničari	Automehaničar	8
12.	Autoelektričari	Autoelektričar, elektoničar, dijagnostičar	4
14.	Perač, podmazivač, čistač	Sve struke	2
U K U P N O			180

Ukupan broj radnika u Pogonu pomoćna mehanizacija je **180 izvršilaca**. Ovdje je uzet broj radnika za fluktuaciju. Obzirom da je taj omjer 8:1 to daje broj od dodatnih 18 rukovaoca rudarske mehanizacije koje treba zaposliti u periodu nakon početka rada novog ZD.

## 15. CIJENE KOŠTANJA USLUGA POMOĆNE MEHANIZACIJE U RUDNICIMA UGLJA

Iz ugovora koje su sklapali rudnici sa trećim licima na uslugama pomoćne mehanizacije se vidi da norma sat iznajmljene mašine podrazumijeva: mašinu, operatora i potrebno gorivo.

Vrsta mašine	Norma sat (KM)
Buldozeri snage motora $N \geq 200$ kW	200
Buldozeri snage motora $N \geq 150$ kW	150
Bageri	120
Čistač traka	105
Rovokopači	108
Utovarivači	100
Grederi	112

**Tabela 15.1** – Norma sat pomoćne mehanizacije

Napomena: Norma sat preuzet iz dosadašnjih ugovora angažovanja pomoćne mehanizacije.

### Kalkulacija cijene koštanja rada ciklične opreme Normativ dobiven sa Rudnika uglja KREKA rađen u 2020. godini

#### A) Cijena rada bagera kašikara zapremine kašike $V=1,7 \text{ m}^3$

- amortizacija (nabavna cijena bagera kašikara / planirani sati rada)  
 $500.000 \text{ KM} / 20.000 \text{ mh} = 25,00 \text{ KM/h}$
  - gorivo (prosječna potrošnja goriva (l/h) x cijena goriva)  
 $30 \text{ l/h} \times 2.273 \text{ KM/l} = 68,19 \text{ KM/h}$
  - cijena rada rukovaoca (KM/h) - 10,00 KM/h
  - održavanje bagera (masti, ulja, usluga) - 5,00 KM/h
  - marža 10% - 10,80 KM/h
- .....
- $25,00 \text{ KM/h} + 68,19 \text{ KM/h} + 10,00 \text{ KM/h} + 5,00 \text{ KM/h} + 10,80 \text{ KM/h} = 119,00 \text{ KM/h}$

#### B) Cijena rada buldozera snage motora $N=150 \text{ kW}$ na opsluživanju bagera

- amortizacija (nabavna cijena buldozera / planirani sati rada)  
 $400.000 \text{ KM} / 20.000 \text{ mh} = 20,00 \text{ KM/h}$
  - gorivo (prosječna potrošnja goriva (l/h) x cijena goriva)  
 $25 \text{ l/h} \times 2.273 \text{ KM/l} = 56,825 \text{ KM/h}$
  - cijena rada rukovaoca (KM/h) - 10,00 KM/h bruto
  - održavanje buldozera (masti, ulja, usluga) - 5,00 KM/h
  - marža 10% - 9,20 KM/h
- .....
- $20,00 \text{ KM/h} + 56,825 \text{ KM/h} + 10,00 \text{ KM/h} + 5,00 \text{ KM/h} + 9,20 \text{ KM/h} = 101,00 \text{ KM/h}$

#### C) Cijena rada buldozera snage motora $N=200 \text{ kW}$ na opsluživanju bagera

- amortizacija (nabavna cijena buldozera / planirani sati rada)  
 $600.000 \text{ KM} / 20.000 \text{ mh} = 30,00 \text{ KM/h}$
- gorivo (prosječna potrošnja goriva (l/h) x cijena goriva)



$$30 \text{ l/h} \times 2.273 \text{ KM/l} = 68,19 \text{ KM/h}$$

- cijena rada rukovaoca (KM/h) - 10,00 KM/h bruto
- održavanje buldozera (masti, ulja, usluga) - 5,00 KM/h
- marža 10% - 11,30 KM/h

.....

$$30,00 \text{ KM/h} + 68,19 \text{ KM/h} + 10,00 \text{ KM/h} + 5,00 \text{ KM/h} + 11,30 \text{ KM/h} = \mathbf{124,50 \text{ KM/h}}$$

**D) Cijena rada kamiona zapremine sanduka  $V_s=20 \text{ m}^3$**

- amortizacija (nabavna cijena kamiona/planirani sati rada)  
 $240.000 \text{ KM} / 20.000 \text{ mh} = 12,00 \text{ KM/h}$
- gorivo (prosječna potrošnja goriva (l/h) x cijena goriva)  
 $8 \text{ l/h} \times 2.273 \text{ KM/l} = 18,184 \text{ KM/h}$
- cijena rada rukovaoca - 10,00 KM/h
- održavanje kamiona - 5,00 KM/h
- marža 10% - 4,50 KM

.....

$$12,00 \text{ KM/h} + 18,184 \text{ KM/h} + 10,00 \text{ KM/h} + 5,00 \text{ KM/h} + 4,50 \text{ KM/h} = \mathbf{49,70 \text{ KM/h}}$$

**NAPOMENA**

- **Gorivo koje se koristi : Diesel gorivo EN 590 Euro 5**
- **Cijena nafte koja je 2.273KM ( Izvor: <https://www.komorabih.ba/wp-content/uploads/2021/10/Cijene-goriva-2021-43.pdf>), web: Vanjskotrgovinska Komora BiH – trenutna veletrovska cijena goriva.**
- **Knjigovodstveno se vodi 8.000 NS međutim amortizaciju računaju na period od 5 godina ( period bez značajnih ulaganja a to je cca 20.000 NS rada).**

## TREĆI DIO – NOVO ZD

### 16. EKONOMSKO-FINANSIJSKA ANALIZA

Za dokazivanje ekonomske opravdanosti osnivanja novog ZD posmatran je period od 2022. – 2031. godina cijeneći da je taj period sasvim dovoljan za izvođenje zaključka o postojanosti opravdanosti osnivanja zavisnog društva.

Namjera naručioca je da u ulozi investitora korištenjem resursa koje Rudnici posjeduju te opreme koju treba nabaviti, formiraju novo ZD koje bi uspješnije, organizovanije i efikasnije pružalo usluge mašinskog i elektro održavanja i pomoćne mehanizacije u ZD rudnicima Koncerna EP BiH.

Za potrebe ekonomsko - finansijske analize, a radi jasnijeg sagledavanja svih ekonomskih pokazatelja te dobivanja što realnijih rezultata analize, potrebno je, posebno za svaku od djelatnosti novog ZD (održavanje i mehanizacija) dati prikaz osnovnih ulaznih parametara: investicije u novu opremu, prihodi, troškovi, kadrovsku strukturu zaposlenih, te izraditi projicirani godišnji bilans uspjeha.

Planirana ulaganja neophodna za formiranje novog ZD za pružanje usluga održavanja i pomoćne mehanizacije ZD rudnicima Koncerna EP BiH obuhvaćaju: ulaganja u postojeću opremu na održavanju koja se nalazi u rudniku uglja Kreka u radnoj jedinici „Radionice Šićki Brod“ zatim opremu pogona održavanja u rudniku uglja Kakanj, neophodna ulaganja i dovođenje postojeće opreme u funkcionalno stanje, kao i ulaganja neophodna za nabavku nove opreme i drugih neophodnih stalnih sredstava i alata za obavljanje djelatnosti održavanja. Također potrebna su ulaganja u nabavku opreme koja je kupljena iz vlastitih sredstava - amortizacije ZD Rudnika, nabavka opreme koja je kupljena po osnovu dokapitalizacije od strane JP EP BiH i kupovinu neophodne nove mehanizacije.

Obim potrebnih stalnih sredstava određen je na osnovu analize poslova koji će se vršiti u djelatnosti održavanja i djelatnosti pomoćne mehanizacije za potrebe Koncerna EP BiH, kojeg čine JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo i sedam rudnika uglja u Federaciji BiH.

#### 16.1. Ekonomsko-finansijska analiza za svaku od djelatnosti novog zavisnog društva

##### 16.1.1. Djelatnost usluga održavanja

##### 16.1.1.1. Ulaganja u novu i postojeću opremu

Tabela 16.1 - Ulaganja u novu i postojeću opremu

Oznaka	Djelatnosti	Nabavka nova opreme	Procjenjena fer/tržišna vrijednost	Remont postojeće opreme	Ukupno
	Mašinsko -elektroodržavanje Kreka	513.000	331.521	150.000	994.521
	Mašinsko - elektroodržavanje Kakanj	585.000	132.324	70.000	787.324
<b>A</b>	<b>Ukupno ulaganje u opremu mašinsko i elektro odr.</b>	<b>1.098.000</b>	<b>463.846</b>	<b>220.000</b>	<b>1.781.846</b>



### 16.1.1.2. Kadrovska struktura zaposlenih

Tabela 16.2 - Pogon Održavanje Tuzla

Djelatnost održavanje	VSS	SSS	VKV	KV	NK	Ukupno
Elektro održavanje	1	1	2	6	3	13
Mašinsko održavanje	1	2	56	5		64
<b>Ukupno</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>58</b>	<b>11</b>	<b>3</b>	<b>77</b>

Tabela 16.3 - Pogon Održavanje Kakanj

Djelatnost održavanje	VSS	SSS	VKV	KV	NK	Ukupno
Mašinska služba	3	2	16	6		27
Elektro služba	2	6	9	4		21
<b>Ukupno</b>	<b>5</b>	<b>8</b>	<b>25</b>	<b>10</b>	<b>0</b>	<b>48</b>

Ukupan broj zaposlenih u djelatnosti održavanje novog ZD biće 125 radnika.

### 16.1.1.3. Prihodi

Procjena potencijalnog prihoda budućeg privrednog društva za pružanje usluga od djelatnosti održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH urađena je na osnovi u Elaboratu iskazane specifikacije poslova na mašinskom i elektro održavanju koji bi se mogli obavljati u pogonu "Održavanje" Kakanj i u pogonu "Održavanje" Tuzla te na osnovi usvojenih Trogodišnjih planova poslovanja ZD Rudnika za period 2021-2023.godina (planirano investiciono održavanje), planiranog prihoda po osnovu održavanja u termoelektranama, kao i na osnovi planirane nabavke nove opreme sa kojom se postiže i veća kapacitiranost za vršenje određenih usluga održavanja koja su do sada za potrebe rudnika obavljala treća lica.

Procjenjeni prihod na godišnjem nivou u iznosu od **13.416.760 KM** pri čemu je prihod od mašinskog i elektro održavanja u pogonu Kreka procjenjen u iznosu od **8.965.231 KM** a u pogonu Radionice Kakanj se procjenjuje u iznosu od **4.451.529 KM**.

Poslovi koje bi trebalo da radi novo ZD iz područja mašinskog i elektro održavanja su uglavnom postojeći poslovi. Novo ZD treba da nastavi kontinuitet elektro i mašinskog održavanja i izradu rezervnih dijelova koji su se izvodili i obavljali u proteklih 50 godina. Svi poslovi su nabrojani u Elaboratu i treba računati da novo ZD nastavi sa radovima na istim kao i na poslovima koja su do sada za potrebe rudnika obavljala treća lica. Poslovi održavanja će se vršiti i na održavanju u termoelektranama.

Poslove je moguće proširiti i u oblasti kontrole i dijagnostike stanja elektro i mašinskih sistema kao i oblasti mjerenja (vibrodiagnostika stanja sistema, centriranje obrtnih elemenata, mjerenje površinske tvrdoće, snimanje penetrantima, dimenzionalna mjerenja i snimanje elemenata mašina, mjerenje otpora uzemljivača, mjerenje otpora izolacije, analizator snage i drugo).

#### 16.4 - Potencijalni prihod od usluga održavanja (struktura prihoda)

Naziv	Rezervni dijelovi	Radna snaga	Ukupno prihod	Pogon održavanja Tuzla	Pogon održavanja Kakanj
Kreka	4.093.500	2.204.192	6.297.692		
Kakanj	747.000	402.231	1.149.231		
Đurđevik	1.810.000	345.000	2.155.000		
Breza	500.000	269.231	769.231		
Bila	135.000	72.692	207.692		
Gračanica	0	0	0		
Zenica	1.260.000	678.462	1.938.462		
<b>Ukupno Rudnici</b>	<b>8.545.500</b>	<b>3.971.808</b>	<b>12.517.308</b>	<b>8.452.692</b>	<b>4.064.615</b>
TE Tuzla -usluge održavanja		512.539	512.539	512.539	
TE Kakanj-usluge održavanja		386.913	386.913		386.913
<b>Sveukupno</b>	<b>8.545.500</b>	<b>4.871.260</b>	<b>13.416.760</b>	<b>8.965.231</b>	<b>4.451.529</b>

*Podaci o iznosu rezervnih dijelova (planirano investiciono održavanje) su preuzeti iz Trogodišnjih planova poslovanja ZD Rudnika za period 2021-2023.godina i dostavljenih podataka za termoelektrane za usluge održavanja koje su se radile od strane trećih lica. Struktura projiciranog ukupnog prihoda čini vrijednost nabavljenih i ugrađenih rezervnih dijelova i vrijednost radne snage potrebne za ugradnju rezervnih dijelova.*

##### 16.1.1.4. Troškovi

Nivo prosječnih godišnjih troškova neophodnih za realizaciju planiranih radova projiciran je kako slijedi:

- Amortizacija godišnja, 12,5 % na vrijednost opreme;
- Prosječna primanja po zaposlenom na mjesečnom nivou, bruto (plata, topli obrok, prevoz) 2.040. KM;
- Regres po zaposlenom 470 KM na godišnjem nivou;
- Troškovi zakupnina i najamnina, zakupnine računate 3 KM po m<sup>2</sup> za radionice i kancelarije i 1,5 KM po m<sup>2</sup> za skladišni prostor;
- Svi drugi troškovi, iskustvena procjena na bazi Bilansa uspjeha za 2020.godinu; i Trogodišnjih planova poslovanja ZD Rudnika za period 2021-2023.

**Ukupno projicirani troškovi i rashodi na nivou godine za djelatnost usluga održavanja iznose 13.407.921KM.**

### 16.1.1.5. Projicirani godišnji bilans uspjeha za djelatnost usluga održavanja

Tabela 16.5 - Projicirani godišnji bilans uspjeha za djelatnost usluga održavanja

Naziv	Ukupno mašinsko i elektroodržavanje Kreka	Ukupno mašinsko i elektroodržavanje Kakanj	Mašinsko i elektroodržavanje ukupno
1	2	3	4=2+3
<b>Ukupno PRIHODI</b>	<b>8.965.231</b>	<b>4.451.529</b>	<b>13.416.760</b>
Prihodi od mašinskog i elektroodržavanja	8.965.231	4.451.529	13.416.760
Prihodi od pomoćne mehanizacije	0	0	
<b>MATERIJALNI TROŠKOVI</b>	<b>6.523.500</b>	<b>2.802.100</b>	<b>9.325.600</b>
Utrošene sirovine i materijal	500.000	100.000	600.000
Utrošena energija ,gorivo i mazivo -nafta , benzin i plin, antifriz	90.000	50.000	140.000
Utrošeni rezervni dijelovi	5.903.500	2.642.000	8.545.500
Otpis sitnog inventara, ambalže i AG	30.000	10.100	40.100
<b>TROŠKOVI PLATA I OSTALIH LIČNIH PRIMANJA</b>	<b>1.921.150</b>	<b>1.197.600</b>	<b>3.118.750</b>
Troškovi plata (bruto plate)	1.884.960	1.175.040	3.060.000
troškovi naknada plaća	0	0	0
Troškovi osta. primanja, naknada i mat. prava zaposlenih	36.190	22.560	58.750
<b>TROŠKOVI PROIZVODNIH USLUGA</b>	<b>167.360</b>	<b>99.328</b>	<b>266.688</b>
Troškovi transportnih usluga	7.000	1.000	8.000
Troškovi održavanja	80.000	20.000	100.000
Troškovi zakupnina i najamnina	40.360	28.328	68.688
Troškovi ostalih usluga	40.000	50.000	90.000
<b>AMORTIZACIJA I TROŠKOVI REZERVISANJA</b>	<b>124.315</b>	<b>98.416</b>	<b>222.731</b>
Amortizacija postrojenja i opreme	124.315	98.416	222.731
<b>NEMATERIJALNI TROŠKOVI</b>	<b>222.257</b>	<b>251.896</b>	<b>474.153</b>
Troškovi neproizvodnih usluga	34.180	19.320	53.500
Komunalne usluge voda i el. energija	70.000	70.000	140.000
Troškovi premije osiguranja	1.265	1.000	2.265
Troškovi platnog prometa (bankarske usluge)	5.000	2.000	7.000
Posebni porez za zaštitu od prirodnih i dr. nesreća	19.212	11.976	31.188
Troškovi poreza, naknada, taksi i sl. na tretet pravnog lica	30.000	90.000	120.000
Ostali nematerijalni troškovi	62.600	57.600	120.200
<b>POSLOVNI RASHODI</b>	<b>8.958.581</b>	<b>4.449.340</b>	<b>13.407.921</b>
<b>Ukupno TROŠKOVI i RASHODI</b>	<b>8.958.581</b>	<b>4.449.340</b>	<b>13.407.921</b>
Bruto dobit	<b>6.650</b>	<b>2.189</b>	<b>8.839</b>
Porez na dobit	665	219	884
<b>Dobit/Gubitak</b>	<b>5.985</b>	<b>1.970</b>	<b>7.955</b>

Iz naprijed navedenog Bilansa uspjeha se vidi da djelatnost usluga održavanja ima projiciranu dobit u iznosu od 7.955 KM.

### 16.1.2. Djelatnost usluga pomoćne mehanizacije

#### 16.1.2.1. Ulaganja u opremu

**Tabela 16.6 - Ulaganja u opremu**

Oznaka	Djelatnosti	Nabavka nova opreme	Procjenjena fer/tržišna vrijednost	Remont postojeće opreme	Ukupno
	Pomoćna mehanizacija iz vlastitih sr. ZD Rudnika		950.286	130.000	1.080.286
	Pomoćna mehanizacija po osnovu dokapitalizacije JP EPBiH		3.700.161,58	330.000	4.030.162
	Nabavka nove opreme za Pomoćnu mehanizaciju	8.475.000			8.475.000
<b>B</b>	<b>Ukupno ulaganje u opremu pomoćna mehanizaciju</b>	<b>8.475.000</b>	<b>4.650.448</b>	<b>460.000</b>	<b>13.585.448</b>

### 16.1.2.2. Kadrovska struktura zaposlenih

**Tabela 16.7 - Kadrovska struktura zaposlenih**

Djelatnost mehanizacija	VSS	SSS	VKV	KV	NK	Ukupno
<b>Ukupno</b>	<b>1</b>	<b>9</b>	<b>12</b>	<b>156</b>	<b>2</b>	<b>180</b>

U ukupan broj zaposlenih uključeno je 18 zaposlenih po osnovu fluktuacije. Fluktuacija je planirani broj zaposlenih koji su zamjena za zaposlene koji su na bolovanju, godišnjem odmoru ili odsustvo po nekom drugom osnovu.

### 16.1.2.3. Prihodi

Procjena potencijalnog prihoda budućeg privrednog društva za pružanje usluga od djelatnosti pomoćne mehanizacije u ZD rudnicima Koncerna EP BiH na godišnjem nivou računata je na bazi planiranih radnih sati na godišnjem nivou a na osnovu potrebnog broja sati rada opreme u rudnicima dobijenih iz Godišnjih planova eksploatacije, cijene rada mašine (KM/h) iz zaključenih ugovora i broja komada potrebne pomoćne mehanizacije da bi se realizovali planirani godišnji sati. Podaci o planu potreba i sati rada pomoćne mehanizacije u rudnicima Koncerna EPBiH dobiveni su na osnovu:

- Godišnjih planova eksploatacije uglja ZD-RU
- Trogodišnjih planova ZD-RU
- Planova nabavki ZD-RU
- Direktno iz ZD-RU putem odgovornih osoba.

Urađena procjena navedenog potencijalnog prihoda na godišnjem nivou iznosi **20.612.916 KM** i struktura procjenjenog prihoda prikazana je u sljedećoj tabeli.

## Ukupan potencijalni prihod od usluga pomoćne mehanizacije

**Tabela 16.8 - Ukupan potencijalni prihod od usluga pomoćne mehanizacije**

Vrsta mašine	Broj planiranih mašina	Oprema koje će se kupiti od rudnika	Nova oprema	Ukupno sati/km rada (h/god)	Norma sat KM	Ukupan prihod
Buldozeri snage motora N $\geq$ 200 kW	14	6	8	58.129	200	<b>11.625.800</b>
Disel Bager N $\geq$ 170 kW, V $\geq$ 1,7 m <sup>3</sup>	4	1	3	16.500	120	<b>1.980.000</b>
Čistač traka	2	0	2	8.000	105	<b>840.000</b>
Cjevopolagači	2	0	2	6.000	150	<b>900.000</b>
Rovokopači	3	3	0	13.500	108	<b>1.458.000</b>
Rovokopač duga katarka	1	0	1	2400	108	<b>259.200</b>
Utovarivači	7	7	0	23.775	100	<b>2.377.500</b>
Grederi	2	2	0	10.468	112	<b>1.172.416</b>
<b>UKUPNO:</b>	<b>35</b>	<b>19</b>	<b>16</b>	<b>138.772</b>		<b>20.612.916</b>

Podatke za planirane radne sate na godišnjem nivou su dostavile Stručne službe ZD Rudnika na bazi Godišnjih planova eksploatacije uglja.

Cijene rada mašina (KM/h) su uzete iz potpisanog Okvirnog sporazuma od 28.09.2021.RMU Kakanj i Trgošped Kakanj, broj 01/D -01-4311371/21 i druge relevantne dokumentacije.

### 16.1.2.4. Troškovi

Nivo prosječnih godišnjih troškova neophodnih za realizaciju planiranih radova projiciran je kako slijedi:

- Troškovi gorivo i mazivo -nafta , benzin i plin, antifriz, masti,ulja, održavanja, računati su prema postojećim normativima i cijenama koje su trenutno na tržištu.Cijene goriva su uzete sa web stranice Vanjskotrgovinske komore BiH,<https://www.komorabih.ba/wp-content/uploads/2021/10/Cijene-goriva-2021-43.pdf> za 53 sedmicu u iznosu od 2,298 KM/l.
- Amortizacija godišnja, 12,5 % na vrijednost opreme;
- Prosječna primanja po zaposlenom na mjesečnom nivou, bruto (plata, topli obrok, prevoz) 2.040. KM;
- Regres po zaposlenom 470 KM na godišnjem nivou;
- Troškovi zakupnina i najamnina, zakupnine računate 3 KM po m<sup>2</sup> za radionice i kancelarije i 1,5 KM po m<sup>2</sup> za skladišni prostor;

**Ukupno projicirani troškovi i rashodi na nivou godine za djelatnost pomoćne**

## mehanizacije iznose 17.734.611 KM.

### 16.1.2.5. Projicirani godišnji bilans uspjeha za djelatnost usluga pomoćne mehanizacije

Tabela 16.9 - Projicirani godišnji bilans uspjeha

Naziv	Pomoćna mehanizacija Ukupno
1	5
<b>Ukupno PRIHODI</b>	<b>20.612.916</b>
Prihodi od mašinskog i elektroodržavanja	0
Prihodi od pomoćne mehanizacije	20.612.916
<b>MATERIJALNI TROŠKOVI</b>	<b>9.458.323</b>
Utrošene sirovine i materijal	20.000
Utrošena energija ,gorivo i mazivo -nafta , benzin i plin, antifriz	8.429.493
Utrošeni rezervni dijelovi	972.530
Otpis sitnog inventara, amabalže i AG	36.300
<b>TROŠKOVI PLATA I OSTALIH LIČNIH PRIMANJA</b>	<b>5.179.734</b>
Troškovi plata (bruto plate)	5.036.400
troškovi naknada plaća	0
Troškovi osta. primanja, naknada i mat. prava zaposlenih	143.334
<b>TROŠKOVI PROIZVODNIH USLUGA</b>	<b>647.071</b>
Troškovi transportnih usluga	20.000
Troškovi održavanja	416.799
Troškovi zakupnina i najamnina	160.272
Troškovi ostalih usluga	50.000
<b>AMORTIZACIJA I TROŠKOVI REZERVISANJA</b>	<b>1.759.540</b>
Amortizacija postrojenja i opreme	1.759.540
<b>NEMATERIJALNI TROŠKOVI</b>	<b>689.943</b>
Troškovi neproizvodnih usluga	25.200
Komunalne usluge voda i el. energija	100.000
Troškovi premije osiguranja	17.746
Troškovi platnog prometa (bankarske usluge)	7.000
Posebni porez za zaštitu od prirodnih i dr. nesreća	51.797
Troškovi poreza, naknada, taksii sl. na tetret pravnog lica	20.000
Ostali nematerijalni troškovi	468.200
<b>POSLOVNI RASHODI</b>	<b>17.734.611</b>
<b>Ukupno TROŠKOVI i RASHODI</b>	<b>17.734.611</b>
Bruto dobit	<b>2.878.305</b>
Porez na dobit	287.831
<b>Dobit/Gubitak</b>	<b>2.590.475</b>

## 16.2. Ekonomsko finansijska analiza i ocjena ekonomske opravdanosti formiranja novog ZD

Proces predviđanja počinje sa projekcijama bilansa uspjeha, preciznije sa projekcijama prihoda. Razlog tome je što od visine prihoda, odnosno obima prodaje proizvoda i usluga zavise mnoge ostale veličine u finansijskim izvještajima, kao npr. rashodi, tekuća sredstva, itd. Projekcije predstavljaju rezultat prethodne analize mogućnosti poslovanja preduzeća i poznavanja osnovnih faktora koji će uticati na poslovanje preduzeća u budućnosti, konkurentskog okruženja, kao i potencijalnih razvojnih aktivnosti, a sve u okviru mogućih kapaciteta.

U potpoglavlju 16.1. Ekonomsko - finansijska analiza dat je prikaz strukture prihoda i ukupan prihod za svaku djelatnost pojedinačno (održavanje, pomoćna mehanizacija).

### 16.2.1. Projekcije prihoda novog ZD

Tabela 16.10 - Projekcije prihoda

Prihod novog ZD	Iznos
Prihod od održavanja	13.416.760
Prihod od mehanizacije	20.612.916
<b>Ukupno</b>	<b>34.029.676</b>

#### Prihod od održavanja

Procjena potencijalnog prihoda budućeg privrednog društva za pružanje usluga od djelatnosti održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH urađena je na osnovi u Elaboratu iskazane specifikacije poslova na mašinskom i elektro održavanju koji bi se mogli obavljati u pogonu "Održavanje" Kakanj i u pogonu "Održavanje" Tuzla te na osnovi usvojenih Trogodišnjih planova poslovanja ZD Rudnika za period 2021-2023.godina (planirano investiciono održavanje), planiranog prihoda po osnovu održavanja u termoelektranama, kao i na osnovi planirane nabavke nove opreme sa kojom se postiže i veća kapacitiranost za vršenje određenih usluga održavanja koja su do sada za potrebe rudnika obavljala treća lica.

Procjenjeni prihod na godišnjem nivou u iznosu od **13.416.760 KM** pri čemu je prihod od mašinskog i elektro održavanja u pogonu Kreka procjenjen u iznosu od **8.965.231 KM** a u pogonu Radionice Kakanj se procjenjuje u iznosu od **4.451.529 KM**.

#### Prihod od mehanizacije

Procjena potencijalnog prihoda budućeg privrednog društva za pružanje usluga od djelatnosti pomoćne mehanizacije u ZD rudnicima Koncerna EP BiH na godišnjem nivou računata je na bazi planiranih radnih sati na godišnjem nivou a na osnovu odobrene projektne tehničke dokumentacije, cijene rada mašine (KM/h) iz zaključenih ugovora i broja komada potrebne pomoćne mehanizacije da bi se realizovali planirani godišnji sati. Podaci o planu potreba i sati rada pomoćne mehanizacije u rudnicima Koncerna EPBiH dobiveni su na osnovu:

- Trogodišnjih planova ZD-RU
- Planova nabavki ZD-RU
- Direktno iz ZD-RU putem odgovornih osoba.

Urađena procjena navedenog potencijalnog prihoda na godišnjem nivou iznosi **20.612.916**

## KM.

### 16.2.2. Investicije (ulaganja) u novu i postojeću opremu

U potpoglavlju 16.1. Ekonomsko-finansijska analiza dat je prikaz planiranih ulaganja u novu i postojeću opremu po djelatnostima (održavanje i mehanizacija) novog Zavisnog društva. U naprijed datim tabelama (Potpoglavlje 16.1.) prikazana je vrijednost opreme pojedinačno i ukupno. U potpoglavlju 7.2. Elaborata je po vrstama prikazana sva potrebna nova oprema za djelatnost usluga održavanja koju treba nabaviti kao i postojeća oprema koja ima sadašnju vrijednost, koja je procjenjena od strane Procjenitelja i koja se može koristiti u narednom periodu za potrebe Društva. U ovu svrhu angažovana je SK Consulting d.o.o. Sarajevo 30.11.2021. god.

U potpoglavlju 12.2. Elaborata je po vrstama prikazana sva potrebna nova oprema za djelatnost mehanizacije koju treba nabaviti za potrebe Društva.

Obim potrebnih stalnih sredstava određen je na osnovu potreba za poslovima u djelatnosti održavanja i pomoćne mehanizacije a za potrebe Koncerna EP BiH.

U sljedećoj tabeli data je ukupna vrijednost nove i postojeće opreme za sve djelatnosti i za nivo novog zavisnog društva.

### Ukupna vrijednost ulaganja u stalna sredstva novog ZD

Tabela 16.11 - Ukupna vrijednost ulaganja u stalna sredstva

Oznaka	Djelatnosti	Nabavka nova opreme	Procjenjena fer/tržišna vrijednost	Remont postojeće opreme	Ukupno
	Mašinsko -elektroodržavanje Kreka	513.000	331.521	150.000	994.521
	Mašinsko - elektroodržavanje Kakanj	585.000	132.324	70.000	787.324
<b>A</b>	<b>Ukupno ulaganje u opremu mašinsko i elektro odr.</b>	<b>1.098.000</b>	<b>463.846</b>	<b>220.000</b>	<b>1.781.846</b>
	Pomoćna mehanizacija iz vlastitih sr. ZD Rudnika		<b>950.286</b>	<b>130.000</b>	1.080.286
	Pomoćna mehanizacija po osnovu dokapitalizacije JP EPBIH		<b>3.700.161,58</b>	<b>330.000</b>	4.030.162
	Nabavka nove opreme za Pomoćnu mehanizaciju	8.475.000			8.475.000
<b>B</b>	<b>Ukupno ulaganje u opremu pomoćna mehanizaciju</b>	<b>8.475.000</b>	<b>4.650.448</b>	<b>460.000</b>	<b>13.585.448</b>
<b>C</b>	<b>Nabavka IT opreme, namještaj za novo ZD</b>	285.000			285.000
<b>A+B+C</b>	<b>UKUPNA NABAVKA OPREME za novo ZD</b>	<b>9.858.000</b>	<b>5.114.294</b>	<b>680.000</b>	<b>15.652.294</b>
<b>D</b>	Ukupno ostala oprema( cisterne)		156.071,91	0	156.072
<b>A+B+C+D</b>	<b>SVEUKUPNA NABAVKA OPREME</b>	<b>9.858.000</b>	<b>5.270.366</b>	<b>680.000</b>	<b>15.808.366</b>



## Struktura ukupnih ulaganja u novo ZD

Tabela 16.12 - Struktura ukupnih ulaganja

Oznaka	Djelatnosti	Nabavka nova opreme	Procjenjena fer/tržišna vrijednost	Remont postojeće opreme	Ukupno
	Mašinsko -elektroodržavanje Kreka	513.000	331.521	150.000	994.521
	Mašinsko - elektroodržavanje Kakanj	585.000	132.324	70.000	787.324
<b>A</b>	<b>Ukupno ulaganje u opremu mašinsko i elektro odr.</b>	<b>1.098.000</b>	<b>463.846</b>	<b>220.000</b>	<b>1.781.846</b>
	Pomoćna mehanizacija iz vlastitih sr. ZD Rudnika		950.286	130.000	1.080.286
	Pomoćna mehanizacija po osnovu dokapitalizacije JP EPBIH		3.700.161,58	330.000	4.030.162
	Nabavka nove opreme za Pomoćnu mehanizaciju	8.475.000			8.475.000
<b>B</b>	<b>Ukupno ulaganje u opremu pomoćna mehanizaciju</b>	<b>8.475.000</b>	<b>4.650.448</b>	<b>460.000</b>	<b>13.585.448</b>
<b>C</b>	<b>Nabavka IT opreme, namještaj za novo ZD</b>	285.000			285.000
<b>A+B+C</b>	<b>UKUPNA NABAVKA OPREME za novo ZD</b>	<b>9.858.000</b>	<b>5.114.294</b>	<b>680.000</b>	<b>15.652.294</b>
<b>D</b>	<b>Ukupno ostala oprema( cisterne)</b>		156.071,91	0	156.072
<b>A+B+C+D</b>	<b>SVEUKUPNA NABAVKA OPREME</b>	<b>9.858.000</b>	<b>5.270.366</b>	<b>680.000</b>	<b>15.808.366</b>
<b>E</b>	<b>Potrebna obrtna sredstva</b>				<b>4.860.044</b>
<b>A+B+C+D+E</b>	<b>UKUPNO ULAGANJE</b>	<b>9.858.000</b>	<b>5.270.366</b>	<b>680.000</b>	<b>20.668.409</b>

### Obračun potrebnih obrtnih sredstava (početna novčana sredstva za tekuće potrebe)

Tabela 16.13 - Početna novčana sredstva

Potrebna obrtna sredstva za 2 mjeseca	4.860.044
---------------------------------------	-----------

**Potrebna obrtna sredstva** izračunata su za na bazi projiciranog Bilasa uspjeha novog ZD a uključuju projicirane materijalne troškove ,obračunate plate i ostale troškove za period od 2 mjeseca za koji se procjenjuje da bi novo ZD moglo započeti obavljati svoje poslovne aktivnosti.

#### 16.2.3. Izvori finansiranja

Ukoliko se na osnovi kriterija opravdanosti predloži donošenje poslovne odluke u pravcu osnivanja novog privrednog subjekta koji bi bio u 100% vlasništvu JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, predlaže se, da se finansiranje nabavke sve opreme izvrši iz vlastitih sredstava, jer finansiranje putem kreditnog zaduženja bi nepovoljno utjecalo na pokazatelje ekonomske opravdanosti formiranja novog ZD.

#### 16.2.4. Kadrovska struktura zaposlenih

U sljedećoj tabeli dat je prikaz kvalifikacione struktura zaposlenih po djelatnostima i ukupan

broj zaposlenih za novo ZD. Prema tome novo ZD bi imalo ukupno **326** radnika.

**Tabela 16.14 - Kvalifikacione struktura zaposlenih**

Djelatnost	VSS	SSS	VKV	KV	NK	Ukupno
Uprava	1					1
Sektor za potpome funkcije	12	8				20
Održavanje Kreka	2	3	58	11	3	77
Održavanje Kakanj	5	8	25	10		48
Mehanizacija	1	9	12	156	2	180
<b>Ukupno</b>	<b>21</b>	<b>28</b>	<b>95</b>	<b>177</b>	<b>5</b>	<b>326</b>

## 16.2.5 Zbirni bilans uspjeha

**Tabela 16.15 - Zbirni bilans uspjeha**

Naziv	Ukupno mašinsko i elektroodžavanje Kreka	Ukupno mašinsko i elektroodžavanje Kakanj	Mašinsko i elektroodžavanje ukupno	Pomoćna mehanizacija Ukupno	ZD DruštvoUkupno
1	2	3	4=2+3	5	6=4+5
<b>Ukupno PRIHODI</b>	<b>8.965.231</b>	<b>4.451.529</b>	<b>13.416.760</b>	<b>20.612.916</b>	<b>34.029.676</b>
Prihodi od mašinskog i elektroodžavanja	8.965.231	4.451.529	13.416.760	0	13.416.760
Prihodi od pomoćne mehanizacije	0	0	0	20.612.916	20.612.916
<b>MATERIJALNI TROŠKOVI</b>	<b>6.523.500</b>	<b>2.802.100</b>	<b>9.325.600</b>	<b>9.458.323</b>	<b>18.783.923</b>
Utrošene sirovine i materijal	500.000	100.000	600.000	20.000	620.000
Utrošena energija ,gorivo i mazivo -nafta , benzin i plin, antifriz	90.000	50.000	140.000	8.429.493	8.569.493
Utrošeni rezervni dijelovi	5.903.500	2.642.000	8.545.500	972.530	9.518.030
Otpis sitnog inventara, amabalže i AG	30.000	10.100	40.100	36.300	76.400
<b>TROŠKOVI PLATA I OSTALIH LIČNIH PRIMANJA</b>	<b>1.921.150</b>	<b>1.197.600</b>	<b>3.118.750</b>	<b>5.179.734</b>	<b>8.298.484</b>
Troškovi plata (bruto plate)	1.884.960	1.175.040	3.060.000	5.036.400	8.096.400
troškovi naknada plaća	0	0	0	0	0
Troškovi osta. primanja, naknada i mat. prava zaposlenih	36.190	22.560	58.750	143.334	202.084
<b>TROŠKOVI PROIZVODNIH USLUGA</b>	<b>167.360</b>	<b>99.328</b>	<b>266.688</b>	<b>647.071</b>	<b>913.759</b>
Troškovi transportnih usluga	7.000	1.000	8.000	20.000	28.000
Troškovi održavanja	80.000	20.000	100.000	416.799	516.799
Troškovi zakupnina i najamnina	40.360	28.328	68.688	160.272	228.960
Troškovi ostalih usluga	40.000	50.000	90.000	50.000	140.000
<b>AMORTIZACIJA I TROŠKOVI REZERVISANJA</b>	<b>124.315</b>	<b>98.416</b>	<b>222.731</b>	<b>1.759.540</b>	<b>1.982.271</b>
Amortizacija postrojenja i opreme	124.315	98.416	222.731	1.759.540	1.982.271
<b>NEMATERIJALNI TROŠKOVI</b>	<b>222.257</b>	<b>251.896</b>	<b>474.153</b>	<b>689.943</b>	<b>1.164.096</b>
Troškovi neproizvodnih usluga	34.180	19.320	53.500	25.200	78.700
Komunalne usluge voda i el. energija	70.000	70.000	140.000	100.000	240.000
Troškovi premije osiguranja	1.265	1.000	2.265	17.746	20.011
Troškovi platnog prometa (bankarske usluge)	5.000	2.000	7.000	7.000	14.000
Posebni porez za zaštitu od prirodnih i dr. nesreća	19.212	11.976	31.188	51.797	82.985
Troškovi poreza, naknada, taksi i sl. na tetret pravnog lica	30.000	90.000	120.000	20.000	140.000
Ostali nematerijalni troškovi	62.600	57.600	120.200	468.200	588.400
<b>POSLOVNI RASHODI</b>	<b>8.958.581</b>	<b>4.449.340</b>	<b>13.407.921</b>	<b>17.734.611</b>	<b>31.142.532</b>
<b>Ukupno TROŠKOVI i RASHODI</b>	<b>8.958.581</b>	<b>4.449.340</b>	<b>13.407.921</b>	<b>17.734.611</b>	<b>31.142.532</b>
Bruto dobit	6.650	2.189	8.839	2.878.305	2.887.144
Porez na dobit	665	219	884	287.831	288.714
<b>Dobit/Gubitak</b>	<b>5.985</b>	<b>1.970</b>	<b>7.955</b>	<b>2.590.475</b>	<b>2.598.430</b>

Ukupni troškovi i rashodi u projiciranom Bilansu uspjeha novog ZD iznose 31.142.532 KM a struktura troškova je sljedeća:

- Troškovi plata i ostalih ličnih primanja iznose 8.298.484 KM ili u % izraženo 27 %;
- Troškovi amortizacije iznose 1.982.271 KM ili u % izraženo 6 %.
- Materijalni troškovi iznose 18.783.923 KM ili u % izraženo 60 %;
- Troškovi proizvodnih usluga 913.759 KM ili u % izraženo 3 %;
- Nematerijalni troškovi iznose 1.164.096 KM ili u % izraženo 4 %;
- Prosječna primanja po zaposlenom na mjesečnom nivou, bruto plata (neto plata, topli obrok, prevoz) iznosi 2.040 KM.

**Iz naprijed izloženog zbirnog Bilansa uspjeha evidentno je da je djelatnost usluga održavanja (mašinski i elektroodržavanje) ima dobit u iznosu od 7.955 KM a djelatnost pomoćne mehanizacije ima projiciranu dobit u iznosu od 2.590.475 KM, tako da novo ZD ima projiciranu dobit u iznosu od 2.598.430.KM.**

### 16.2.6. Projekcija poslovanja novog ZD

Tabela 16.16 - Projekcija poslovanja

Godina	Ukupan prihod	Poslovni rashodi	Amortizacija	Poslovni rashodi bez amortizacije	Ukupni troškovi/rashodi	Bruto dobit	Porez na dobit	Dobit
2022	34.029.676	31.142.532	1.982.271	29.160.261	31.142.532	2.887.144	288.714	2.598.430
2023	34.029.676	31.142.532	1.982.271	29.160.261	31.142.532	2.887.144	288.714	2.598.430
2024	34.029.676	31.142.532	1.982.271	29.160.261	31.142.532	2.887.144	288.714	2.598.430
2025	34.029.676	31.142.532	1.982.271	29.160.261	31.142.532	2.887.144	288.714	2.598.430
2026	34.029.676	31.142.532	1.982.271	29.160.261	31.142.532	2.887.144	288.714	2.598.430
2027	34.029.676	31.142.532	1.982.271	29.160.261	31.142.532	2.887.144	288.714	2.598.430
2028	34.029.676	31.142.532	1.982.271	29.160.261	31.142.532	2.887.144	288.714	2.598.430
2029	34.029.676	31.092.732	1.932.471	29.160.261	31.092.732	2.936.944	293.694	2.643.250
2030	34.029.676	29.310.261	150.000	29.160.261	29.310.261	4.719.415	471.941	4.247.473
2031	34.029.676	29.460.261	300.000	29.160.261	29.460.261	4.569.415	456.941	4.112.473
<b>Ukupno</b>	<b>340.296.759</b>	<b>307.860.979</b>	<b>16.258.366</b>	<b>291.602.613</b>	<b>307.860.979</b>	<b>32.435.781</b>	<b>3.243.578</b>	<b>29.192.203</b>

### 16.2.7. Ocjene efikasnosti projekta

Ocjena efikasnosti projekta je poseban analitički postupak. Za izradu ocjena efikasnosti koriste se podaci na kraju određenog razdoblja, najčešće na kraju poslovne godine, a kao izvor podataka koriste se finansijski izvještaji (Bilans uspjeha, Bilans stanja, Izvještaj o novčanim tokovima i dr.). Pokazatelje koje dobijemo na takav način nazivamo pokazateljima statičke efikasnosti ili kraće statičkim pokazateljima. Za razliku od statičkih pokazatelja efikasnosti u praksi se sve više koriste takozvane dinamičke ocjene efikasnosti.

Razlika između statičkih i dinamičkih metoda je u tome što su statičke metode relativno jednostavnije i manje reprezentativne. Naime, one analiziraju pojedine finansijske pokazatelje u nekom konkretnom trenutku, najčešće na kraju poslovne godine, nakon što su sačinjeni osnovni finansijski izvještaji, kao što su Bilans uspjeha, Bilans stanja, Izvještaj o novčanim tokovima i dr. Međutim nas interesira što će se događati s projektom tokom njegovog cijeloga vijeka trajanja. Pokazatelje o tome pružaju nam tzv. dinamičke metode koje analiziraju projekt tokom svih godina njegovog aktivizacijskog razdoblja te razdoblja eksploatacije, a one koriste, kao izvor podataka, osnovne finansijske izvještaje, odnosno koriste projekcije ekonomskih i finansijskih tokova projekta. Projekcije ekonomskih tokova nam služe za izračunavanje razdoblja (roka) povrata, čiste (neto) sadašnje vrijednosti i interne stope profitabilnosti, a projekcije finansijskih tokova za ocjenu likvidnosti (cash flow) projekta. Metoda čiste sadašnje

vrijednosti spada među najreprezentativnije metode ocjene efikasnosti poduzetničkih projekata. Neto sadašnja vrijednost investicionog projekta, metod diskontovanog novčanog toka (DNT), vrijednosti predstavlja zbir sadašnjih vrijednosti budućih novčanih tokova koje generiše preduzeće. Naime, potrebno je utvrditi buduće vrijednosti novčanih tokova koje se potom diskontuju određenom diskontnom stopom koja odražava stepen rizičnosti posla u cilju utvrđivanja njihovih sadašnjih vrijednosti.

### 16.2.8 Diskontna stopa

Diskontna stopa, osim oportunitetnih troškova kapitala, odražava i stepen rizika konkretnog ulaganja. U teoriji postoji više metoda određivanja cijene vlastitog kapitala, unutar diskontne stope, a najčešće se koriste

- CAPM (Capital Asset Pricing Model) i
- Metod zidanja (Build-up Approach).

Ne ulazeći u detalje, možemo izvršiti izračun troška vlasničkog kapitala ("cost of equity"), metodom CAPM, po formuli:

$$k_e = R_f + \beta (R_m - R_f)$$

pri čemu je:

$k_e$	Trošak vlasničkog kapitala
$R_f$	Bezrizična stopa investiranja
$\beta$	Mjera volatilnosti vr. papira u odnosu na tržište, mjera sistemskog rizika
$R_m$	Tržišna premija na rizik

U našem slučaju, ako za bezrizičnu stopu ulaganja uzmemo zadnju emisiju obveznica Federacije BiH (XXXIV aukcije obveznica FBiH od 29.06. 2021 godine), koja je realizovana po kamatnoj stopi od 0,794%<sup>1</sup>, kao tržišnu premiju na rizik uzmemo rizik ulaganja u BiH od 6,30%, što odgovara rejtingu zemlje Moody's B3<sup>2</sup>, te  $\beta$  indeks djelatnosti metali i rudarstvo za emerging markets koji objavljuje Damodaran, korigujemo procjenom za Bosnu i Hercegovinu, dolazimo do diskontne stope od 4,0%, kao slijedi:

Bezrizična stopa povrata FBiH, Kamatna stopa na obveznice FBiH (XXXIV aukcija obveznica FBiH) 0,794%

**Tabela 16.17 - Damodaran**

Bezrizična stopa povrata FBiH, Kamatna stopa na obveznice FBiH(XXXI aukcija obveznica FBiH)	0,794
Beta unlevered: Metals & Mining - Damodaran	0,85
Beta levered: - BiH (procjena)	0,6
Premija rizika za tržište kapitala BiH(Damodaran)	6,3
<b>TROŠAK VLASTITOG KAPITALA</b>	<b>4,10</b>

Za potrebe ove analize proračun će se raditi sa prosječnim troškovima kapitala od 4%, koja će u dinamičkoj ocjeni rentabilnosti biti upotrijebljena kao diskontna stopa projekta.

### 16.2.9 Projekcija ekonomskog toka projekta

Ekonomski tok - je novčani tok projektovan tako da omogući ocjenu rentabilnosti (profitabilnosti) projekta, ali posmatrano u njegovom cjelokupnom životnom vijeku.

<sup>1</sup> <http://www.sase.ba/v1/Tr%C5%BEi%C5%A1te/Emitenti/Javne-ponude-na-SASE>, 29.06.2021.

<sup>2</sup> <http://www.stern.nyu.edu/~adamodar/05.01.2021>.

Ekonomski tok u svojim prilivima uključuje ukupan prihod i ostatak vrijednosti osnovnih i tekućih sredstava; a ne uključuje izvore finansiranja. Oni su izostavljeni jer je u računu rentabiliteta upravo potrebno pokazati u kojoj mjeri i u kom periodu projekat sam po sebi može da otplati ulaganja. S druge strane, u odlivima su prisutna ukupna investiciona ulaganja. Iz ovog razloga u okviru poslovnih rashoda nije uključena amortizacija jer bi se tada "trošak", koji se odnosi na osnovna sredstva, bio dvostruko obračunat.

## Projekcija ekonomskog toka projekta

Tabela 16.18 - Projekcija ekonomskog toka projekta

EKONOMSKI TOK	0	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Poslovni prihodi		34.029.676	34.029.676	34.029.676	34.029.676	34.029.676	34.029.676	34.029.676	34.029.676	34.029.676	34.029.676
Ostatak vrijednost imovine											4.115.327
<b>UKUPNO PRIMICI</b>	<b>0</b>	<b>34.029.676</b>	<b>34.029.676</b>	<b>34.029.676</b>	<b>34.029.676</b>	<b>34.029.676</b>	<b>34.029.676</b>	<b>34.029.676</b>	<b>34.029.676</b>	<b>34.029.676</b>	<b>38.145.003</b>
Izdaci		29.160.261	29.160.261	29.160.261	29.160.261	29.160.261	29.160.261	29.160.261	29.160.261	29.160.261	29.160.261
Poslovni rashodi		31.142.532	31.142.532	31.142.532	31.142.532	31.142.532	31.142.532	31.142.532	31.092.732	29.310.261	29.460.261
Amortizacija		-1.982.271	-1.982.271	-1.982.271	-1.982.271	-1.982.271	-1.982.271	-1.982.271	-1.932.471	-150.000	-300.000
Porez na dobit		288.714	288.714	288.714	288.714	288.714	288.714	288.714	293.694	471.941	456.941
Investiciona ulaganja	20.668.409								1.000.000	1.000.000	1.000.000
<b>UKUPNI IZDACI</b>	<b>20.668.409</b>	<b>29.448.976</b>	<b>29.448.976</b>	<b>29.448.976</b>	<b>29.448.976</b>	<b>29.448.976</b>	<b>29.448.976</b>	<b>29.448.976</b>	<b>30.453.956</b>	<b>30.632.203</b>	<b>30.617.203</b>
<b>NETO PRILIVI</b>	<b>-20.668.409</b>	<b>4.580.700</b>	<b>4.580.700</b>	<b>4.580.700</b>	<b>4.580.700</b>	<b>4.580.700</b>	<b>4.580.700</b>	<b>4.580.700</b>	<b>3.575.720</b>	<b>3.397.473</b>	<b>7.527.800</b>
<b>KUMULATIV</b>	<b>-20.668.409</b>	<b>-16.087.709</b>	<b>-11.507.009</b>	<b>-6.926.308</b>	<b>-2.345.608</b>	<b>2.235.092</b>	<b>6.815.792</b>	<b>11.396.493</b>	<b>14.972.213</b>	<b>18.369.686</b>	<b>25.897.486</b>
<b>Diskontna stopa</b>	<b>4,00%</b>										
Vremenski period	0	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
Diskontni faktor	1,00000	0,96154	0,92456	0,88900	0,85480	0,82193	0,79031	0,75992	0,73069	0,70259	0,67556
NPV	-20.668.409	4.404.519	4.235.115	4.072.226	3.915.602	3.765.002	3.620.194	3.480.956	2.612.744	2.387.020	5.085.512
<b>Ukupno NPV</b>	<b>16.910.479</b>										
<b>Interna stopa povrata (IRR)</b>	<b>17,93%</b>										

## Vrijeme povrata investicionih ulaganja Povrat investicije - jednostavni period povrata

Tabela 16.19 - Povrat investicije

Godine trajanja projekta	Neto novčani tok	Kumulativni neto novčani tok
0		-20.668.409
2022	4.580.700	-16.087.709
2023	4.580.700	-11.507.009
2024	4.580.700	-6.926.308
2025	4.580.700	-2.345.608
2026	4.580.700	2.235.092
2027	4.580.700	6.815.792
2028	4.580.700	11.396.493
2029	3.575.720	14.972.213
2030	3.397.473	18.369.686
2031	7.527.800	25.897.486
<b>Ukupno</b>	<b>46.565.895</b>	<b>10.752.168</b>

Iz priložene tabele se vidi da se uložena sredstva po ekonomskom toku (jednostavan period povrata sredstava) vraćaju za 4 godina i 6 mjeseci a s obzirom da je ono kraće od vremena trajanja projekta (10 godina), investicija po ovoj metodi ocjene je prihvatljiva za realizaciju.

### Vrijeme povrata investicionih ulaganja ( po diskontovanom ekonomskom toku)

**Tabela 16.20 - Vrijeme povrata investicionih ulaganja**

Godine trajanja projekta	Diskontovani neto novčani tok	Kumulativni diskontirani neto novčani tok
0		-20.668.409
2022	4.404.519	-16.263.890
2023	4.235.115	-12.028.775
2024	4.072.226	-7.956.549
2025	3.915.602	-4.040.947
2026	3.765.002	-275.946
2027	3.620.194	3.344.248
2028	3.480.956	6.825.204
2029	2.612.744	9.437.948
2030	2.387.020	11.824.967
2031	5.085.512	16.910.479
Ukupno	37.578.889	54.489.368

Vrijeme povrata investicije je 5 godine i 1 mjeseca (po diskontovanom ekonomskom toku). Iz priložene tabele se vidi da se uložena sredstva i po diskontovanom ekonomskom toku vraćaju za 5 godina i 1 mjesec, a s obzirom da je ono kraće od vremena trajanja projekta (10 godina), investicija po ovoj metodi ocjene je prihvatljiva za realizaciju.

Statička ocjena se bazira na pojedinačnim pokazateljima koji se izvode iz podataka iz novčanih tokova, bilansa uspjeha, finansijskog toka i bilansa stanja i to u tzv. "reprezentativnoj" godini životnog vijeka projekta (u našem primjeru 10 godina). U slučaju naše analize uzeli smo kao referentnu prvu godinu realizacije projekta. Odabir za vršenje opservacija u prvoj godini, umjesto u desetoj je sa stanovišta ove ekonomske analize izvodljivosti projekta nepovoljniji slučaj, pošto se pozitivnija slika uspješnosti projekta dobija uvijek kada se posmatraju kasnije godine u njegovoj realizaciji. Broj pokazatelja koji će se koristiti u analizi je sljedeći: profitabilnost projekta (stopa profitabilnosti), rentabilnost projekta (stopa povrata kapitala).

#### Stopa profitabilnosti

Stopa profitabilnosti prikazuje iznos neto dobiti iz reprezentativne godine eksploatacije projekta po svakoj jedinici ostvarenog ukupnog prihoda.

#### Stopa povrata kapitala (stopa rentabilnosti)

Stopa povrata kapitala prikazuje iznos neto dobiti iz reprezentativne godine eksploatacije projekta po svakoj jedinici uloženog kapitala.

Projektovane stope profitabilnosti i stope povrata kapitala iznositi će po godinama kako slijedi:

**Tabela 16.21 - Tabela statičkih pokazatelja uspješnosti poslovanja**

Godine projekta	0	2022	2023	2024	2025	2026	2027	2028	2029	2030	2031
Dobit		2.598.430	2.598.430	2.598.430	2.598.430	2.598.430	2.598.430	2.598.430	2.643.250	4.247.473	4.112.473
Stopa profitabilnosti		7,6%	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%	7,6%	7,8%	12,5%	10,8%
Stopa povrata		12,57%	8,82%	8,82%	8,82%	8,82%	8,82%	8,82%	8,98%	13,95%	13,43%

**Dinamička ocjena** - metodama dinamičke ocjene projekta predviđeno je ocjenjivanje dva ključna pokazatelja uspješnosti poslovanja: likvidnosti i rentabilnosti investicija. Dobijeni rezultati će se prikazati kroz sljedeće pokazatelje: Vrijeme povratka investicionih ulaganja, Likvidnost projekta (likvidnost u pojedinim godinama perioda investiranja i u pojedinim godinama životnog vijeka projekta i opšta likvidnost koja se sagledava upoređivanjem kumulativnog priliva i odliva novca).

NPV – Neto sadašnja vrijednost (Net Present Value)

NPV je pozitivna

Ovo znači da će gotovinski prilivi donijeti povrat u iznosu jednakom cijeni kapitala. Dakle, projekat treba da se otpočne ukoliko je cijena kapitala jednaka ciljnoj stopi povrata kompanije. Za rizičnije projekte traži se veći povrat od cijene kapitala.

NPV je negativna

Ovo znači da će gotovinski prilivi donijeti povrat niži od cijene kapitala. Projekat dakle treba odbiti ako je cijena kapitala ciljna stopa povrata.

NPV je nula

Ovo znači da će gotovinski prilivi donijeti povrat jednak cijeni kapitala, pa ako je cijena kapitala jednaka ciljnoj vrijednosti stope povrata, tada je projekat vrijedan otpočinjanja.

NPV može se koristiti kod pravljenja liste prioriteta, projekti sa najvećom pozitivnom NPV su najatraktivniji (ili sa najnižom NPV ukoliko su ostale opcije negativna NPV).

Interna stopa povrata (Internal Rate of Return)

Interna stopa povrata (IRR) je metod koji se koristi za izračunavanje gotovinskog toka za koji se očekuje da će projekat ostvariti. Drugim riječima, IRR je stopa prema kojoj je NPV jednaka nuli.

Interna stopa profitabilnosti može se interpretirati i kao prosječna godišnja stopa prinosa investicije.

Projekt je prihvatljiv za realizaciju ako je neto sadašnja vrijednost, uz pretpostavljenu diskontnu stopu, jednaka ili veća od nule ( $n \geq 0$ ), a neprihvatljiv ako je neto sadašnja vrijednost manja od nule ( $n < 0$ ).

Ukoliko očekivana stopa povrata prevazilazi ciljnu stopu povrata, projekat bi se trebao otpočinjati.

npr. IRR je veća od cijene kapitala = prihvatiti projekat

Ukoliko je očekivana stopa povrata ispod ciljne stope povrata, projekat ne bi trebalo otpočinjati.  
npr. IRR je niža od cijene kapitala = odbiti projekat.

### 16.2.10 Rezultati ekonomsko finansijske analize

Ulazni parametri za ekonomsko finansijsku analizu:



**Tabela 16.22 - Ulazni parametri**

Investicija (ulaganje)	20.668.409
Prihodi	34.029.676
Ukupni troškovi i rashodi	31.142.532
Neto dobit	2.598.430
Diskontna stopa (stopa troškova kapitala)	4%

**Projekat je ispunio zadate pokazatelji rentabilnosti, sa slijedećim vrijednostima:**

- Jednostavan period povrata sredstava je 4 god.i 6 mjeseca (kraći je od ekonomskog i životnog vijeka)
- Period povrata sredstava po diskontovanom ekonomskom toku je 5 god. i 1 mjesec;
- (kraći je od ekonomskog i životnog vijeka)
- Ostvarena interna stopa povrata (IRR) iz ekonomskog toka je veća od diskontne stope i iznosi 17,93 %
- Neto sadašnja vrijednost (NPV) iz ekonomskog toka uz diskontnu stopu od 4 % je pozitivna i iznosi 16.910.479 KM

***Na osnovu naprijed navedenih pokazatelja može se konstatovati da je po obje metode ocjene efikasnosti projekta, statičkoj i dinamičkoj, projekat prihvatljiv za realizaciju.***

U **statičkoj ocjeni efikasnosti** projekta prezentirani pokazatelj profitabilnosti u reprezentativnoj godini iznosi 7,6 % a rentabilnosti (stopa povrata kapitala) 12,57 %.

Na osnovi **dinamičke ocjene efikasnosti** projekta (ekonomski aspekt) projekat je također prihvatljiv za realizaciju na što direktno ukazuje interna stope povrata koje je veća od primjenjene diskontne stope, pozitivna neto sadašnja vrijednost ekonomskog toka, te periodi povrata ulaganja koji su kraći od ekonomskog i životnog vijeka projekta.

### **16.2.11 Analiza osjetljivosti projekta na promjenu ulaznih parametara**

Dinamička ocjena projekta u uvjetima neizvjesnosti se vrši metodom analize osjetljivosti projekta, koja se bazira na promjeni kritičnih parametara i utvrđivanju njihovog utjecaja na visinu neto sadašnje vrijednosti projekta.

Neto sadašnja vrijednost projekta (NPV) ekonomskog toka u prezentiranom slučaju iznosi 16.910.479 KM.

Razmatrana su 3(tri) ključna faktora od utjecaja na ekonomske reference projekta i to:

- Ulaganja(Investicije)
  - Ostvareni prihodi
  - Troškovi
- **Ulaganja (Investicije)** u prezentiranom iznosu od 20.668.409 KM su realno projicirana i povećanje ulaganja do 81 % ne utiče znatno na ocjenu efikasnosti projekta pod uslovom nemjenja ostalih pokazatelja.
  - **Promjene ukupnog prihoda utiču na NPV kako slijedi:**
    - Neto sadašnja vrijednost projekta poprima negativnu vrijednost za 6,2 % smanjenja ukupnog prihoda
    - Neto sadašnja vrijednost projekta zadržava pozitivnu vrijednost za 6,1 % smanjenja ukupnog prihoda.



Dakle maksimalno smanjenje ukupnog prihoda je moguće do 6,1 % pri čemu bi se zadržala pozitivna NPV.

➤ **Promjene poslovnih rashoda (povećanje/smanjenje) utiču na NPV kako slijedi:**

- NPV je pozitivna za 6,7 % povećanje poslovnih rashoda
- NPV je negativna za 6,8 % povećanje poslovnih rashoda

Dakle, maksimalno povećanje poslovnih rashoda je moguće do 6,7 % da bi se zadržala pozitivna NPV.

***Neto sadašnja vrijednost (NPV) iz ekonomskog je pozitivna. Izačunata je uz diskontnu stopu od 4% te daje pozitivnu ocjenu svih prezentiranih pokazatelja rentabilnosti.***

***Može se konstatovati da je projekat osjetljiv na promjene osnovnih ulaznih parametara, odnosno na veću promjenu ukupnog prihoda i troškova.***

### 16.2.13 Potencijalni rizici

Na osnovi urađene Ekonomsko finansijske analize u Poglavlju 16. kao i svih ostalih analiza i sagledavanja u ovom Elaboratu, kao ključni za formiranje i poslovanje novog privrednog Društva, prepoznati su slijedeći rizici:

- Teško stanje u ZD rudnicima uglja Koncerna EP BiH u smislu rizika za realizaciju ambicioznih planova ulaganja i plaćanja proizvoda i usluga budućeg privrednog društva (pogotovo u ZD RU Kreka koji bi trebao biti najveći konzument proizvoda i usluga novog privrednog društva);
- Vremenski okvir implementacije novog ZD (popuna novog ZD kadrovima i početak rada istog);
- Upitnost ostvarivanja planiranih sati rada pomoćne mehanizacije u slučaju odustajanja od izgradnje Bloka 7 u TE Tuzla;
- Opasnost da najkompetentniji kadar u ZD rudnicima uglja ne bude raspoloživ za rad u budućem privrednom društvu jer po zakonskim propisima samovoljno prebacivanje zaposlenih između pravnih lica nije dozvoljeno. Zakon je precizno regulisao pitanja zaključenja ugovora, te razloge za prekid ugovora o radu, među kojima se ne može prepoznati situacija prelaska radnika između dva pravna lica zbog potreba procesa rada.

Sporno je pitanje rješavanja radno pravnog statusa radnika ZD rudnika Koncerna EP BiH koji bi trebali preći u novo ZD.

Ukoliko se pristupa odluci o tehnološkom višku, neophodno je donijeti program zbrinjavanja od strane rudnika (ukoliko se radi o otkazu za više od 5 radnika), što može potrajati (usaglašavanje sa Sindikatom). Ovdje treba ukazati na član 39. stav 2. Kolektivnog ugovora o pravima i obavezama poslodavaca i radnika u oblasti rudarstva u FBiH, a koji navodi da "Poslodavac se obavezuje da neće ustupiti poslove registrovane djelatnosti drugim pravnim ili fizičkim licima čije bi ustupanje izazvalo otkaz ugovora o radu radnicima zaposlenim kod poslodavca." Navedena odredba potencijalno može



predstavljati prepreku za proglašavanje tehnološkog viška.

Shodno naprijed navedenom, sporazumi o raskidu ugovora o radu između radnika, koji bi prešli u novo zavisno društvo i rudnika predstavljaju bolju opciju. Može se očekivati otvaranje pitanja izmirenja neuplaćenih doprinosa za radnike koji bi prešli u novo zavisno društvo, te eventualno postavljanje dodatnih zahtjeva, što bi se trebalo rješavati predmetnim sporazumima o raskidu ugovora o radu:

- Promjena i rast cijena čelika na globalnom tržištu može imati znatnog uticaja na djelatnost usluga održavanja gdje su u strukturi troškova najveća stavka troškovi materijala i rezervni dijelovi;
- Promjena i rast cijena goriva na globalnom tržištu može imati znatnog uticaja na djelatnost pomoćne mehanizacije gdje su u strukturi troškova najveća stavka troškovi goriva i maziva;
- Poslovanje EP BiH na tržišnim principima gdje je realno očekivati pad prihoda EP BiH zbog gubitka dijela kupaca el.energije na maloprodajnom tržištu el.energije u BiH, i smanjenja izvoza el. energije zbog postepenog izlaska iz pogona postojećih termo blokova;
- Mogućnost da ZD Rudnici Koncerna EPBiH ustupaju poslove održavanja i mehanizacije trećim licima;
- Promjena propisa na ciljnom tržištu;
- Rast cijena pomoćne mehanizaciju i opreme za održavanje;
- Moguće je odustajanje od nekih investicija u Koncernu EP BiH kao i prolongiranja istih;

## **17. PRAVNI OKVIR ZA FORMIRANJE I FUNKCIONISANJE NOVOG ZD ZA POSLOVE MAŠINSKOG I ELEKTRO ODRŽAVANJE U RUDNICIMA**

Eksterni pravni okvir za osnivanje zavisnog društva za pružanje usluga održavanja i pomoćne mehanizacije ZD rudnicima Koncerna EP BiH propisan je:

- Zakonom o privrednim društvima („Službene novine Federacije BiH” br. 81/15)
- Zakonom o registraciji poslovnih subjekata u Federaciji BiH („Službene novine Federacije BiH” broj: 27/05, 68/05, 43/09 i 63/14),
- Zakonom o javnim nabavkama Bosne i Hercegovine („Službeni Glasnik 'BiH” br. 39/14).
- Zakonom o rudarstvu FBiH (Sl.novine FBiH broj 26/10).

Interni okvir odnosno pravni osnov za osnivanje zavisnog društva za obavljanje djelatnosti je u odredbama članova 119.-129. Statuta JP Elektroprivrede BiH d.d.-Sarajevo kojima je utvrđeno da JP Elektroprivreda BiH d.o.o. Sarajevo može osnivati nova zavisna društva, te na zakonom propisani način sticati udjele ili dionice u drugom privrednim društvima.

JP Elektroprivreda BiH i zavisno društvo zaključuju ugovor o jedinstvenom vođenju poslova kojim regulišu međusobne odnose. Odluku o osnivanju zavisnog društva donosi Skupština JP Elektroprivrede BiH, na prijedlog Nadzornog odbora i Uprave.

### **17.1 Zakon o privrednim društvima Federacije BiH (Službene novine F BiH br. 81/15)**

Pravni osnov za osnivanje zavisnog društva je Zakon o privrednim društvima.

Odredbom Člana 304. Zakona o privrednim društvima je regulisano da u slučaju osnivanja društva s ograničenom odgovornošću od strane samo jednog osnivača, osnivački akt je odluka o osnivanju, koja ima obavezne elemente:

- ime i prezime i adresu prebivališta ili firmu i sjedište osnivača;
- firmu, sjedište i djelatnost društva;
- iznos temeljnog kapitala društva, iznos uloga u novcu, opis i vrijednost uloga u stvarima i pravima,
- broj i visina udjela članova;
- prava i obaveze članova društva;
- postupak u slučaju kada neko od osnivača ne uplati svoj ulog do ugovorenog roka ili ne ispuni drugu obavezu;
- način izmirenja troškova osnivanja društva;
- imenovanje osoba ovlaštenih za vođenje poslovanja i zastupanje društva i prijavu za upis osnivanja društva u sudski registar;
- posljedice neuspjelog osnivanja;
- posebnu odredbu ako se društvo osniva na određeno vrijeme.

Zakonom je propisano da se uz prijavu za upis osnivača društva s ograničenom odgovornošću u registar društava prilažu se u izvorniku ili ovjerenom prepisu:

- osnivački akt;
- dokaz o izvršenoj uplati uloga u novcu;
- izvještaj o procjeni vrijednosti i isprave o unosu uloga u stvarima i pravima;



- spisak sa osobnim podacima članova uprave i nadzornog odbora, ako se on imenuje, sa njihovim izjavama o prihvatanju dužnosti
- izvještaj o procjeni vrijednosti i isprave o unosu uloga u stvarima i pravima; ..
- spisak sa osobnim podacima članova uprave i nadzornog odbora, ako se on imenuje, sa njihovim izjavama o prihvatanju dužnosti.

Uslov za osnivanje privrednog društva je da su Planom poslovanja JP Elektroprivreda BiH d.d. — Sarajevo planirana sredstva za osnivanje novog privrednog društva. U slučaju da sredstva nisu planirana, potrebno je izvršiti odgovarajuće izmjene u Planu poslovanja, a što je u nadležnosti Skupštine Društva.

JP Elektroprivreda BiH d.d. — Sarajevo može osnivati nova društva, uz usvajanje obrazloženja o potrebi osnivanja novog društva od strane Skupštine, na prijedlog Nadzornog odbora i Uprave. O osnivanju novog društva odluku donosi Skupština dvotrećinskom većinom (2/3) zastupljenih dionica s pravom glasa.

Društvo sa ograničenom odgovornošću je društvo koje osniva jedno ili više pravnih ili fizičkih lica radi obavljanja određene djelatnosti pod zajedničkom firmom unosenjem udjela u unaprijed dogovoreni osnovni kapital. Ulog članu društva daje pravo na udio, a za obaveze društva sa ograničenom odgovornošću član društva odgovora svojim udjelom.

Društvo sa ograničenom odgovornošću osniva se odlukom o osnivanju društva. Jedan od obaveznih elemenata osnivačkog akta je i imenovanje lica ovlaštenih za vođenje poslova i zastupanje društva i podnošenje prijave za upis osnivanja društva u registar društava.

Troškove osnivanja snose osnivači. s a troškovi osnivanja ne mogu biti plaćeni iz osnovnog kapitala, niti se mogu kao ulog pripisati osnovnom kapitalu.

Osnovni kapital društva sa ograničenom odgovornošću iznosi najmanje 1.000,00 KM, a vrijednost pojedinačnog uloga ne može biti manja od 100,00 KM. Ulozi i stvarima i pravima moraju biti u potpunosti uneseni u društvo do dana podnošenja prijave za upis osnivanja društva u registar društava, tako da društvo može njima trajno i slobodno raspolagati. Vrijednost uloga u stvarima i pravima određuje se na osnovu procjene prihvaćene ugovorom od strane svih osnivača.

Statut društva donose članovi u roku koji ne može biti duži od 60 dana od dana upisa osnivanja društva u registar društava.

#### Upravljanje privrednim društvom

Organi upravljana društva sa ograničenom odgovornošću su skupština i uprava društva uz mogućnost da se ugovorom o osnivanju ili statutom predvidi i nadzorni odbor.

Nadzorni odbor je obavezan ukoliko društvo ima osnovni kapital u iznosu većem od 1.000.000,00 KM i najmanje dva člana.

Skupštinu društva čine svi članovi društva. Upravu čini jedno ili više lica.

#### Radno - pravni aspekt

Donošenja akata o organizaciji, sistematizaciji i vrednovanju radnih mjesta donose organi novog privrednog društva.

## Odnos budućeg privrednog društva i JP Elektroprivreda BiH

Statutom JP Elektroprivreda BiH d.d. — Sarajevo su utvrđene nadležnosti organa Društva u pogledu osnivanja društva i odnosa između vladajućeg društva i zavisnih društava. Nadzorni odbor daje saglasnost organima zavisnih društava, na prijedlog Uprave, u skladu sa Statutom, drugim aktima Društva, statutima zavisnih društava i ugovorima o vođenju poslova.

Uprava je nadležna za predlaganje imenovanja i razrješenja predstavnika Društva u organima i tijelima zavisnih društava. Uprava je nadležna za davanje saglasnosti organima zavisnih društava u skladu sa ovim Statutom, drugim aktima Društva, statutima zavisnih društava i ugovorima o vođenju poslova.

Društvo sa zavisnim društvima u kojima ima 100% vlasništvo zaključuje ugovore o jedinstvenom vođenju poslova kojim se uređuju međusobni odnosi.. Društvo učestvuje u upravljanju kapitalno zavisnim društvima putem svojih punomoćnika u organima tih društava. Punomoćnike određuje Nadzorni odbor na prijedlog Uprave.

O određenim pitanjima ( izvještaji o poslovanju, raspodjela dobiti, pokriće gubitka, planovi poslovanja i o drugim pitanjima koja to posebnom odlukom zatraži nadzorni odbor) predstavnici Društva u organima zavisnih društava moraju dobiti prethodno pisano mišljenje Nadzornog odbora Društva.

### **17.2 Zakon o registraciji poslovnih subjekata u Federaciji BiH („Službene novine Federacije BiH” 27/05, 68/05, 43/09 i 63/14)**

Odredbom Člana 26. Zakona o registraciji poslovnih subjekata u Federaciji BiH propisane su potrebne isprave za upis osnivanja društva sa ograničenom odgovornošću.

Uz prijavu za upis u registar osnivanja društva sa ograničenom odgovornošću prilažu se slijedeće isprave:

- akt o osnivanju;
- potvrda banke o izvršenoj uplati kapitala u novcu odnosno dokaz o novčanoj vrijednosti stvari i prava unesenih u društvo;
- odluka o imenovanju lica ovlaštenog za zastupanje, ukoliko nije imenovano aktom o osnivanju;
- ovjeren potpis lica ovlaštenog za zastupanje.

Svojestvo pravnog lica društvo stiče danom upisa u registar društava. Prije upisa u registar društava niko ne može nastupati u ime društva.

### **Zakon o javnim nabavkama**

**Zakon o javnim nabavkama** i Uputstvo o uslovima i načinu na koji sektorski ugovorni organ dodjeljuju ugovore povezanom preduzeću, poslovnom partnerstvu ili sektorskom ugovornom organu koji je sastavni dio poslovnog partnerstva.

Zakon o javnim nabavkama BiH je članom 86. stav 2) predvidio izuzeće od primjene Zakona za sektorske ugovorne organe u slučaju nabavke roba, radova i usluga, od povezanih društava pod određenim uslovima, s tim da će postupak nabavke od tih društava biti regulisan podzakonskim aktom Vijeća ministara BiH.

Uputstvom koje je donijelo Vijeće ministara BiH, su definisani uslovi i način, na koji sektorski ugovorni organ dodjeljuje ugovore povezanom preduzeću, poslovnom partnerstvu ili sektorskom ugovornom organu koji je sastavni dio poslovnog udruženja.

Prvi uslov za izuzeće je da su dva društva povezana na način da se godišnji izvještaj društva konsolidira sa izvještajem sektorskog ugovornog organa u skladu sa zahtjevima iz pozitivnih propisa o računovodstvu i reviziji u Bosni i Hercegovini, odnosno buduće privredno Društvo bi bilo povezano u smislu ZJN i oslobođeno primjene ZJN sa onim privrednim Društvom u čiji konsolidovani izvještaj je uključeno. U skladu sa MRS 27 izvještaji se mogu konsolidovati samo ukoliko postoji preovladavajući uticaj, odnosno jedan sektorski ugovorni organ može biti izuzet od primjene ZJN prilikom zaključivanja ugovora za novoformiranim Društvom.

Član 3. Stav 2. Uputstva propisuje dodatni uslov, da su od ZJN izuzeti ugovori o nabavci usluga/roba/radova koje su potrebne za obavljanje djelatnosti definisanih članovima 78-83. zakona, pod uslovom da najmanje 80% prosječnog prometa povezanog društva u odnosu na sveukupne usluge/roba/radova koje to povezano Društvo pruža, za prethodne tri godine, potiče od pružanja takvih usluga/roba/radova društvima sa kojima je povezano.

U slučaju da ne postoje pokazatelji prometa za prethodne tri godine, zbog datuma osnivanja ili početka obavljanja djelatnosti povezanog društva, smatraće se dovoljnim da to Društvo učini vjerovatnim postizanja prometa utvrđenog u stavu (2) ovog člana, pri čemu će koristiti poslovne projekcije.

Shodno naprijed navedenom, da bi došlo do izuzeća od ZJN ugovora koje buduće privredno društva će zaključivati sa svim osnivačima potrebno je da se ispune slijedeći uslovi:

- da je buduće privredno Društvo povezano sa osnivačem — konsolidirani izvještaj;
- da je osnivač sektorski ugovorni organ;
- da je najmanje 80% prosječnog prometa povezanog društva u odnosu na sveukupne usluge/roba/radova koje to povezano Društvo pruža, za prethodne tri godine, potiče od pružanja takvih usluga/roba/radova društvima sa kojima je povezano.

Naprijed navedeno, definiše mogućnost da novo formirano preduzeće prilikom isporuke privrednim društvima u Koncernu JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo ne primjenjuje Zakon o javnim nabavkama BiH, s tim da se radi o proizvodu novo formiranog preduzeća, te je potrebno da 80% prometa da se isporučuje povezanim društvima u Koncernu.

### **17.3 Prebacivanja radnika ZD rudnici Koncerna EP BiH u drugo ZD**

Mogućnosti prebacivanja radnika zavisnih društava – rudnika uglja u neko drugo Zavisno Društvo, prevshodno je sagledavan Zakon o radu FBiH („Sl. Novine FBiH“ 26/16 i 89/18) (u daljem tekstu: Zakon), kojim je regulisan radno-pravni status radnika, a koji predviđa da se radno - pravni odnos zasniva zaključivanjem ugovora o radu, kao i mogućnosti u pogledu raskida istog. Prije svega treba napomenuti, da su sva zavisna društva JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo, bez obzira na udio vlasništva, oblik organizovanja ili učešće u koncernu, nezavisni pravni subjekti, koji kao takvi posluju na tržištu. Na iste je primjenjiv pored ostalih pozitivnih propisa i Zakon o privrednim društvima FBiH, te imaju zasebne registracije u sudskom registru, sa ovlaštenim zakonskim zastupnicima.

Zakon eksplicitno ne obrađuje pitanje prelaska radnika iz jednog pravnog subjekta u drugi, međutim prilikom sagledavanja predmetnog pitanja, promatraju se principi i odredbe svih



pozitivnih propisa. Zakon je regulisao pitanja zaključenja ugovora, te razloge za prekid ugovora o radu, među kojima se ne može prepoznati situacija prelaska radnika između dva pravna lica zbog potreba procesa rada. Regulisane su situacije pod kojim uslovima se može dati otkaz radniku, međutim situacija samovoljnog prebacivanja radnika između pravnih lica nije dozvoljena. Naime, da bi radnik mogao preći iz jednog pravnog subjekta u drugi, potrebno je istom dati otkaz u pravnom subjektu u kojem je trenutno zaposlen, odnosno ponuditi ugovor u novom pravnom subjektu, međutim, Zakon ne predviđa mogućnost otkaza na ovaj način, odnosno uvezivanje radno pravnog statusa na ovaj način.

Potrebno je spomenuti i odredbu člana 117. Zakona o radu, koja predviđa „U slučaju statusne promjene poslodavca, odnosno promjene poslodavca u skladu sa zakonom (spajanja, pripajanja, podjele, promjene oblika društva i dr.) ili u slučaju promjene vlasništva nad kapitalom poslodavca, svi ugovori o radu koji važe na dan promjene poslodavca, uz pisanu saglasnost radnika, prenose se na novog poslodavca (poslodavac pravni sljednik).” Međutim, ova odredba u konkretnom slučaju nije primjenjiva, obzirom da neće doći do statusne promjene kod poslodavca. Ova odredba je nastala usaglašavanje sa Evropskim Direktivama, a smisao predmetnih odredbi Direktiva, a time i našeg Zakona je očuvanje kontinuiteta radnog odnosa radnika, jer radnici zadržavaju sva stečena prava kao da su neprekidno radili kod novog poslodavca čime se radnici ujedno štite i od potencijalnih manipulacija poslodavaca koje bi rezultirale prestankom ugovora o radu i nemogućnošću ostvarivanja zakonskih prava vezanih uz taj prestanak.

Statusna promjena pak znači spajanje, pripajanje, podjela, promjena oblika društva i dr., i radnik čiji je ugovor o radu na ovaj način prenesen na novog poslodavca, zadržava u svezi s otkazom, otkaznim rokovima, otpremninom i drugim pitanjima iz radnog odnosa sva prava koja je stekao do dana prijenosa ugovora o radu, a poslodavac na kojega se tako prenose ugovori o radu preuzima, s danom prenošenja, sva prava i obveze iz prenesenih ugovora o radu i to u neizmijenjenom obliku i opsegu. Prema tome, svi radnici koji rade u pravnom subjektu koje se prenosi, te čiji su ugovori o radu preneseni na novog poslodavca, kod tog novog poslodavca zadržavaju sva prava utvrđena u svojim ugovorima o radu.

Privremeni ili trajni raspored radnika se može propisati internim aktom, kao što je to uradila JP Elektroprivreda BiH d.d. - Sarajevo svojim Pravilnikom o radu, gdje se propisuju uslovi pod kojima se radnik može preraspodijeliti unutar JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo, kao jednog pravnog subjekta zbog potreba procesa i organizacije rada. Međutim, isto nije moguće između dva pravna subjekta, obzirom da se radno pravni status uspostavlja zaključenjem ugovora o radu sa poslodavcem, kao pravnim licem. Ugovor o radu je u svojoj naravi obligaciono pravne prirode i kao takav obavezuje samo ugovorne strane, te se bilo kakve izmjene mogu raditi samo uz saglasnost strana koje su potpisale ugovor o radu – poslodavca i radnika.

Shodno naprijed navedenom, Zakon nije dao mogućnost da se radniku od strane poslodavca da otkaz o radu, a radi preraspodjele u drugo pravno lice. Radniku se može dati otkaz iz Zakonom utvrđenih razloga, kao disciplinska mjera, tehnološki višak i sl., te radni odnos još može prestati sporazumnim raskidom ugovora o radu. Obzirom da ova preraspodjele radnika u drugi pravni subjekt nije predviđena u Zakonu, ista ne može biti tretirana niti internim aktima zavisnih društava i JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo.

Također, kod razmatranja ove problematike, treba imati na umu da, čak i ukoliko bi i došlo do preraspodjele radnika, isti moraju imati sva prava i obaveze iz postojećeg ugovora o radu i kod novog poslodavca, uključujući i materijalna prava.

Ukoliko se pristupa odluci o tehnološkom višku, neophodno je donijeti program zbrinjavanja od strane rudnika (ukoliko se radi o otkazu za više od 5 radnika), što može potrajati (usaglašavanje sa Sindikatom). Ovdje treba ukazati na član 39. stav 2. Kolektivnog ugovora o pravima o obavezama poslodavaca i radnika u oblasti rudarstva u FBiH, a koji navodi da *“Poslodavac se obavezuje da neće ustupiti poslove registrovane djelatnosti drugim pravnim ili fizičkim licima čije bi ustupanje izazvalo otkaz ugovora o radu radnicima zaposlenim kod poslodavca.”* Navedena odredba potencijalno može predstavljati prepreku za proglašavanje tehnološkog viška.

Shodno naprijed navedenom, sporazumi o raskidu ugovora o radu između radnika, koji bi prešli u novo zavisno društvo, i rudnika predstavljaju bolju opciju. Može se očekivati otvaranje pitanja izmirenja neuplaćenih doprinosa za radnike koji bi prešli u novo zavisno društvo, te eventualno postavljanje dodatnih zahtjeva, što bi se trebalo rješavati predmetnim sporazumima o raskidu ugovora o radu. Kao opcija za prelazak radnika iz ZD rudnika uglja u novo ZD predlaže se sporazumni raskid ugovora, o čemu će konačan stav zauzeti nadležne organizacione jedinice EP BiH.

Nadalje, pitanje procedure zapošljavanja u zavisnim društvima JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo je definisan kako Zakonom, tako i Uredbom o postupku prijema u radni odnos prijem u javnom sektoru u FBiH. Iako prema postavljenoj definiciji u Uredbi, zavisna društva JP Elektroprivreda BiH d.d. - Sarajevo nisu obavezna primjenjivati navedenu Uredbu, jer propisuje da *“Ovom uredbom propisuje se postupak prijema u radni odnos u federalnim zavodima, agencijama, direkcijama i upravnim organizacijama pod drugim nazivom, pravnim osobama sa javnim ovlastima prenesenim federalnim propisima, kao i u javnim ustanovama i javnim poduzećima čiji je osnivač Federacija Bosne i Hercegovine (u daljem tekstu: Federacija), te u gospodarskim društvima u kojima Federacija sudjeluje sa više od 50% ukupnog kapitala (u daljem tekstu: poslodavac), osim ako posebnim propisom nije drugačije određeno.”*, postoje i druga stajališta. Naime, kod vršenja inspeksijskog nadzora u zavisnom društvu JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo, nadležni inspektor je ustvrdio da se predmetna Uredba ima primjenjivati i na zavisna društva JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo.

S tim u vezi, donesena je Uredba o dopuni uredbe o postupku prijema u radni odnos u javnom sektoru u Federaciji BiH (Sl.Novine FBiH broj 53/21) kojom je dopunjen član 5. Uredbe o postupku prijema u radni odnos u javnom sektoru u Federaciji BiH na način da se izuzetno od ove Uredbe prijem u radni odnos vrši bez provedene procedure obaveznog javnog oglašavanja i u slučaju **provedenja programa zbrinjavanja viška radnika** u okviru kojeg se vrši prijem u radni odnos radnika koji je zaposlen na neodređeno vrijeme u privrednom društvu koji je zavisno odnosno vladajuće društvo koncerna u kojem je i poslodavac koji vrši prijem u radni odnos zavisno, odnosno vladajuće društvo.

Rješenjem broj: 01-06-23436/21 od 23.07.2021. godine imenovan je Stručni tim za pripremu modela Programa zbrinjavanja viška radnika u zavisnim društvima rudnicima uglja sa zadatkom da pripremi Programa zbrinjavanja, koji bi se smatrao modelom Programa zbrinjavanja za zavisna društva - rudnike uglja, na osnovu koje bi ZD rudnici uglja donijeli pojedinačne programe zbrinjavanja viška radnika. S tim u vezi, Uprava Društva je na 136. sjednici održanoj 09.11.2021. godine utvrdila Model Programa zbrinjavanja viška radnika u rudnicima uglja i zadužila rudnike uglja da donesu svoje programe zbrinjavanja.



## 17.4 Pokretna i nepokretna imovine ZD rudnici za novo ZD

Novo zavisno društvo u cilju pribavljanja mehanizacije iz ZD rudnika uglja ima mogućnost zaključiti ugovor o kupoprodaji i ugovor o zakupu, kojim bi bila regulisana slijedeća pitanja: predmet, cijena rok trajanja, naknada štete i drugi elementi koje moraju tretirati navedeni ugovori.

S tim u vezi izvršena je procjena fer tržišne vrijednosti postrojenja i opreme u ZD rudnicima, prilikom čega se došlo do situacije u kojoj određene mašine imaju nižu procjenjenu vrijednosti od sadašnje.

S obzirom na Pravilnik o računovodstvu i računovodstvenim politikama JP EP BiH i ZD rudnika uglja koji je definisao da se nekretnine, postorenja i oprema ne mogu prodati ispod njihove neamortizovane vrijednosti /sadašnje/, te s obzirom da bi u slučaju takve prodaje direktno nastala šteta po ZD rudnike uglja, takve mašine su izuzete iz predmetnog elaborata. Pored navedenog, uzimajući u obzir odredbe Pravilnika o računovodstvu i računostvenim politikama, a da bi se razmatrala mogućnost direktne prodaje imovine, neophodno je da novo zavisno društvo bude član Koncerna, odnosno da ima zaključen ugovor o vođenju poslova sa JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo.

Prilikom opredjeljenja da novo zavisno društvo pribavlja pokretnu imovinu od ZD rudnika uglja putem kupoprodaje, vodilo se računa da je dio pokretnih stvari koje su u vlasništvu ZD rudnika uglja nabavljen direktno sredstvima iz odluka o dokapitalizaciji JP Elektroprivreda BiH d.d. – Sarajevo. Po pitanju knjigovodstvenog tretmana i uticaja takve kupoprodaje na kapital EP BiH ne postoje smetnje za realizaciju navedenog prema procjenama Stručnog tima, a praksa i zakonodavstvo ne poznaju sličnu situaciju koja bi definisala smetnju koja se odnosi na kupovinu pokretne imovine. S obzirom da se radi o stalnim sredstvima ZD rudnika uglja, mora se planirati, sa aspekta vremena prevashodno, da u slučaju kupoprodaje i rudnici moraju donijeti odluke i provesti određene procedure.

## 18. ZAKLJUČNA RAZMATRANJA

- Procjena potencijalnog prihoda budućeg privrednog društva za pružanje usluga od djelatnosti održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH urađena je na osnovi u Elaboratu iskazane specifikacije poslova na mašinskom i elektro održavanju koji bi se mogli obavljati u pogonu "Održavanje" Kakanj i u pogonu "Održavanje" Tuzla te na osnovi usvojenih Trogodišnjih planova poslovanja ZD rudnika za period 2021-2023.godina (planirano investiciono održavanje), planiranog prihoda po osnovu održavanja u termoelektranama, kao i na osnovi planirane nabavke nove opreme sa kojom se postiže i veća kapacitiranost za vršenje određenih usluga održavanja koja su do sada za potrebe rudnika obavljala treća lica
- Procjenjeni prihod na godišnjem nivou u iznosu od **13.416.760 KM** pri čemu je prihod od mašinskog i elektro održavanja u pogonu Kreka procjenjen u iznosu od **8.965.231 KM** a u Pogonu radionice Kakanj se procjenjuje u iznosu od **4.451.529 KM**. Ukupno projicirani troškovi i rashodi na nivou godine za djelatnost usluga održavanja iznose **13.407.921 KM**.

Procjena potencijalnog prihoda budućeg privrednog društva za pružanje usluga od djelatnosti pomoćne mehanizacije u ZD rudnicima Koncerna EP BiH na godišnjem nivou računata je na bazi planiranih radnih sati na godišnjem nivou a na osnovu podataka iz Godišnjih planova eksploatacije rudnika uglja koji su dostavljeni od strane rudnika, cijene rada mašine (KM/h) iz zaključenih ugovora i broja komada potrebne pomoćne mehanizacije da bi se realizovali planirani godišnji sati.

Urađena procjena navedenog potencijalnog prihoda na godišnjem nivou iznosi **20.612.916 KM**. Ukupno projicirani troškovi i rashodi na nivou godine za djelatnost pomoćne mehanizacije iznose **17.734.611 KM**.

- Iz naprijed izloženog zbirnog Bilansa uspjeha evidentno je da je djelatnost usluga održavanja (mašinsko i elektro održavanje) ima dobit u iznosu od 7.955 KM a djelatnost pomoćne mehanizacije ima projiciranu dobit u iznosu od 2.590.475 KM, tako da novo ZD ima projiciranu dobit u iznosu od 2.598.430.KM.
- Ulaganje (investicija) u ovom elaboratu procijenjena je na **20.668.409 KM** ulaganja, a koja se odnose na nabavku nove, nabavku postojeće opreme i remont postojeće opreme u rudnicima te ulaganja u početna obrtna sredstva.
- Postojeća sredstva i oprema iz ZD rudnika evidentirana su po procijenjeno/tržišnoj vrijednosti na dan 31.10.2021.god;
- U rudnicima će ostati 25 komada pomoćne mehanizacije koja je dotrajala i pri kraju upotrebe. Predlaže se da se nakon izlaska iz upotrebe ove mehanizacije ona ne nabavlja od strane ZD rudnika uglja već da te poslove preuzme novo ZD uz nabavku odgovarajuće pomoćne mehanizacije od strane istog.
- Stručna radna snaga će biti popunjena iz rudnika uglja jednim dijelom iz osnovne djelatnosti a drugim iz neosnovne djelatnosti. Planom edukacije izvršiti će se obuka nedostajućih budućih radnika. Za slučaj nemogućnosti popune izvršiti prijem nedostajućih kadrova. Planirani broj uposlenih iznosio bi 326 radnika.

- Projekat je osjetljiv na promjene osnovnih ulaznih parametara, a posebno na promjenu ostvarenih prihoda i troškova.
  
- Projekat je ispunio zadate pokazatelje rentabilnosti, sa slijedećim vrijednostima:
  - Jednostavan period povrata sredstava je 4 god.i 6 mjeseca (kraći je od ekonomskog i životnog vijeka);
  - Period povrata sredstava po diskontovanom ekonomskom toku je 5 god. i 1 mjesec;
  - (kraći je od ekonomskog i životnog vijeka);
  - Ostvarena interna stopa povrata (IRR) iz ekonomskog toka je veća od diskontne stope i iznosi 17,93 %;
  - Neto sadašnja vrijednost (NPV) iz ekonomskog toka uz diskontnu stopu od 4% je pozitivna i iznosi 20.668.409 KM.
  - Na osnovu naprijed navedenih pokazatelja iz ekonomsko finansijske analize iz Poglavlja 16. može se konstatovati da je po obje metode ocjene efikasnosti projekta, statičkoj i dinamičkoj, projekat prihvatljiv za realizaciju.
  
  - Izuzeće od Zakona o javnim nabavkama je moguće ako novo ZD bude ostvarivalo minimalno 80% prosječnog prihoda unutar Koncerna EP BiH. Znači, postoji realna mogućnost da buduće zavisno društvo ostvaruje prihode na eksternom tržištu do 20% od ukupno realiziranih prihoda.
  
  - Novo ZD mora minimalno 80% prosječnog prihoda ostvarivati unutar Koncerna EP BiH da bi se ostvarilo izuzeće od primjene Zakona o javnim nabavkama BiH. Znači, kada se obim radova i usluga novog ZD uskladi sa realnim potrebama Koncerna EP BiH, potrebno je projicirati do 20% ukupnog prihoda na eksternom tržištu.
  
  - Za dokazivanje opravdanosti posmatran je period od 2022 – 2031 godina cijeneći da je sasvim dovoljno za izvođenje zaključka o postojanosti opravdanosti osnivanja zavisnog društva za obavljanje djelatnosti mašinskog i elektroodržavanja i pomoćne mehanizacije.
  
  - Osnivanje zavisnog društva sa oblikom organizovanja društvo ograničene odgovornosti izvršava se slijedećim redoslijedom:
    - Donošenje odluke o osnivanju od strane Skupština Društva, na prijedlog Nadzornog odbora i Uprave Društva.
    - Imenovanje direktora zavisnog društva ili osobe ovlaštene za vođenje poslovanja i zastupanje zavisnog društva i prijavu za upis osnivanja zavisnog društva u registar društava.
    - Upis zavisnog društva u registar društava.
    - Zaključivanje ugovora o jedinstvenom vođenju poslova između JP Elektroprivreda BiH i zavisnog društva kojim se regulišu međusobni odnosi.



## 19. ZAKLJUČCI SA PRIJEDLOGOM POSLOVNIH ODLUKA

- Provedena analiza sa tehničko-tehnološkog, ekonomskog i pravnog aspekta pokazuje da je osnivanje novog zavisnog društva za pružanje usluga mašinskog i elektro održavanja i pomoćne mehanizacije u 100% vlasništvu EP BiH (sa oblikom organizovanja društvo ograničene odgovornosti), opravdano uz uvjet prezentiranih ulaznih parametara: investicije (ulaganje), obim radova, ukupan prihod, troškovi.
- Novo ZD mora minimalno 80% prosječnog prihoda ostvarivati unutar Koncerna EP BiH da bi se ostvarilo izuzeće od primjene Zakona o javnim nabavkama BiH. Znači, kada se obim radova i usluga novog ZD uskladi sa realnim potrebama Koncerna EP BiH, potrebno je projicirati do 20% ukupnog prihoda na eksternom tržištu.
- Kao opcija za prelazak radnika iz ZD rudnika uglja u novo ZD predlaže se sporazumni raskid ugovora, o čemu će konačan stav zauzeti nadležne organizacione jedinice EP BiH.
- Pomoćna mehanizacija za pružanje usluga termoelektranama i za elektrodistributivnu djelatnost nije obuhvaćena ovim Elaboratom i ista će biti uključena u novo ZD kroz dokapitalizaciju novog ZD od strane EP BiH.
- Za naziv novog zavisnog društva predlaže se POMOD (PO-pomoćna, M-mehanizacija, OD–održavanje).
- Za sjedište novog ZD predlaže se zgrada Radionica Šićki Brod RU „Kreka“ d.o.o. Tuzla u Tuzli.

## PRILOZI

### PRILOG 1

#### Troškovi ZD rudnika Koncerna EP BiH za angažiranje usluga trećih lica na poslovima mašinskog i elektro održavanja

#### RU „Kreka“

#### Mašinsko održavanje:

2018. god. – 1.745.242,68 KM;

2019. god. – 3.530.006,80 KM;

2020. god. – 1.173.320,31 KM.

2018 god.

Red . br.	Ugov. br.	Predmet nabavke	Dobavljač	Sjed. dob.	Datum	Vrijednost
18	611/17	Sanacija pogonskog bubnja Ø800x1700 (kom. 1)	"TTU ENERGETIK"	Tuzla	29/12/18	3,300.00
45	67-277-MS/18	Zupčasta spojnica DN110	Titanik	Tuzla	30/03/18	968.40
46	178/18	Sanacija otklonskog bubnja Ø 800x1700 (kom. 1)	"BOSNA-NILESS"	Lukavac	30/03/18	5,980.00
52	104-333-MS/18	Predihtavanje pumpe goriva	Lager	Posušje	13/04/18	1,100.00
53	182/18	Sanacija reduktora kat.br. 03664 elektromotorne dizalice vertikalnih stabilizatora drobilice (kom. 1)	"BOSNA-NILESS"	Lukavac	17/04/18	2,790.00
60	04/1-393/BN	Pregled i izdavanje upotrebne dozvole za mosne dizalice	"INZIO"	Tuzla	16/05/18	900.00
63	128-375-MS/18	Defektaža i otklanjanje kvara na mjenjaču buldozera	Teknoxgroup	Sarajevo	16/05/18	407.50
65	253/18	Sanacija veze katarke sa šasijom bagera	"BOSNA NILESS"	Lukavac	28/05/18	4,000.00

68	267/18	Pregled, defektaža i podmazivanje mosnih dizalica	"SEMING"	Gračanica	08/06/18	2,500.00
72	168-522-MS/18	Remont reduktora za kružno kretanje	Bosna-niles	Lukavac	19/06/18	5,910.00
73	169-523-MS/18	Remont reduktora pumpi	Bosna-niles	Lukavac	19/06/18	5,890.00
74	170-524-MS/18	Remont reduktora pogona gusjenice	Bosna-niles	Lukavac	19/06/18	5,350.00
75	173-506-MS/18	Sanacija kućišta, ulaznog para i spojke reduktora	Mod	Tuzla	28/06/18	853.00
80	181-562-MS/18	Popravka džojstika za šveranje	Lager	Posušje	29/06/18	218.00
81	178-548-MS/18	Sanacija balansera gusjenice za buldozer Liebherr PR754,12	Mod	Tuzla	7/2/2018	1,344.50
83	186-338-MS/18	Ispitivanje materijala bez razaranja	KiZ	Tuzla	7/26/2018	2,150.00
86	332/18	Sanacija kućišta sfernog ležaja oslonca reduktora kopanja	"ERAX-INVEST"	Banovići	7/24/2018	2,990.00
89	199-685-SM/18	Sanacija reduktora	Bosna-Niless	Lukavac	8/30/2018	3,235.00
95	212-707-SM/18	Sanacija nosača vodećeg točka buldozera Liebherr	ZR MOD	Tuzla	9/21/2018	975.00
97	215-751-SM/18	Balansiranje kočionog doboša i turbodinamičkih spojki	Elektroremont	Banovići	9/25/2018	2,100.00
104	476/18	Navarivanje otvora kućišta rotora drobilice DP 500, centriranje, obrada istih na konačnu mjeru, izrada utora za osiguranje, čišćenje kanala kućišta	"BOSNA NILESS"	Lukavac	08/10/18	5,000.00
107	246-747-MS/18	Sanacija grede buldozera	ZR MOD	Tuzla	07/11/18	930.00
112	254-905-SM/18	Defektaža reduktora	TTU Energetik	Tuzla	20/11/18	1,497.99
116	268-745-SM/18	Sanacija reduktora elektromotorne dizalice	ZR MOD	Tuzla	10/12/18	1,950.00

119	274-987-SM/18	Remont reduktora N=1,6kW	Bosna Niless	Lukavac	11/12/18	3,980.00
120	597/18	Sanacija dvogredne mosne dizalice DF 779	"SEMING"	Gračanica	04/12/18	5,850.00
122	278-922-SM/18	Sanacija pukotina na štelu(cjevopolagač Chetra TG222)	KiZ	Tuzla	12/24/2018	1,340.00
123	279-854-SM/18	Sanacija veda dizalice	Seming	Gračanica	12/24/2018	1,360.00
130	04/OS	Nosač senzora i programiranje modulatora	Remont-Zanat	D.Istok	23/02/18	445.00
137	08/OS	Remont cilindra za podizanje i spuštanje rezne ruke kombajna	NGH	Tuzla	23/04/18	5,840.00
138	66/OS	Izrada baterijskog sklopa 18V 2,2 Ah	Propak	Tuzla	10/05/18	280.05
141	11/OS	Remont cilindra za podizanje i spuštanje rezne ruke kombajna	NGH	Tuzla	29/05/18	2,920.00
142	16/OS	Remont stupca samca TL-72	Rudar	Tuzla	29/06/18	3,000.00
143	18/OS	Sanacija planetarnog prenosioca rezne ruke kombajna EDW-150-2L	Bosna-Niless	Lukavac	7/19/2018	5,500.00
146	414/18	Izgradnja i ugradnja crpne opreme u bunare	"RUD-PROM"	Tuzla	04/09/18	5,100.00
147	25/OS	Ispitivanje ventila sigurnosti-opružni	INZIO	Tuzla	13/09/18	140.00
148	29/OS	Remont cilindra za podizanje i spuštanje rezne ruke kombajna	NGH	Tuzla	23/10/18	2,490.00
151	32/OS	Oštrenje reznog alata	Hrastik	Živinice	29/10/18	385.00
153	35/OS	Oštrenje reznog alata	Hrastik	Živinice	27/11/18	746.00
154	36/OS	Ispitivanje opružnih ventila sigurnosti kompresorskih agregata	Rudarski-institut	Tuzla	10/12/18	775.00
155	41/OS	Oštrenje reznog alata	Hrastik	Živinice	12/24/2018	746.00
160	7/MM/18	Izrada dvodjelnog kliznog lež.za kruž.kret.istov.katarke SRS (H)401 B2	Indeks	Gračanica	12/01/18	1,950.00
162	51/18	Ispitivanje nosivosti konstrukcije mosta probnim opterećenjem i upotrebljivosti	"INZIO"	Tuzla	30/01/18	2,450.00
175	79/MM/18	Oblaganje lamele kočnice na kranu	AS Muće	Lukavac	20/02/18	80.00
186	143/MN/18	Snimanje i prijedlog tehničkog rješenja sanacije vratila kopanja Bagera EŠ 6/45	Bosna nilless	Lukavac	27/03/18	4,890.00

187	144/MN/18	Snimanje sklopa zupčaste spojke prirubnice vratila kopanja Bagera EŠ 6/45 sa izradom prirubnice	Bosna niless	Lukavac	27/03/18	5,100.00
188	145/MN/18	Ispitivanje kvaliteta transportne trake Ep 1000/4 572 K B=1400	Rudarski institut	Tuzla	27/03/18	1,300.00
197	201/MN/18	Servis i regulacija kočionog kрана DF 427, nosivosti 3,2 t i izdavanje upotrebne dozvole	Seming	Gračanica	07/05/18	2,290.00
198	205/MM/18	Remont brojanika za istakanje nafte, remont kompresora zraka za cisternu goriva	Ekometalika	Banjaluka	10/05/18	830.00
215	277/MN/18	Sanacija vanjskog ožlijebljenog dijela ulaznog vratila	Bosna Niless	Lukavac	7/5/2018	2,685.00
216	278/MN/18	Popravka uljnog hladnjaka ULT - 220	Rudar	Tuzla	7/6/2018	340.00
217	285/MN/18	Remont pretvarača obrtnog momenta tork ULT-220	Rudar	Tuzla	7/10/2018	950.00
218	295/MN/18	Sanacija vratila i spojnice pumpe Bagera SH-630	Bosna Niless	Lukavac	7/17/2018	920.00
219	303/MN/18	Gumiranje seleno Liebherr fi 180/fi 137/200/330	Vulkan	Tuzla	7/26/2018	600.00
223	325/MN/18	Varenje aluminijskih cijevi FI 150X6000	Rudar	Tuzla	8/2/2018	850.00
227	350/MN/18	Zaptivne brtve,remont cilindra upravljanja autodizalica tatra	Rudar	Tuzla	8/9/2018	350.00
232	427/18	Remont hidraulične prese	"BNT HOLDING"	Novi Travnik	07/09/18	1,550.00
235	400/MN/18	Varenje PEHD cijevi promjer fi 225 mm	Hidromont	Srebrenik	08/10/18	1,350.00
236	401/MN/18	Varenje aluminijskih cijevi fi 150x6000, varenje aluminijskih koljena fi 150	Rudar	Tuzla	08/10/18	450.00
244	429/MN/18	Varenje PEHD cijevi promjera fi 225 mm	Hidromont	Srebrenik	10/19/2018	3,150.00
248	448/MN/18	Sanacija uležištenja reduktora kružnog kretanja Bagera RH-40	Seming	Gračanica	10/29/2018	5,360.00
249	449/MN/18	Popravka Rovokopača Hyundai 480 LC 9A	Lager	Posušje	10/29/2018	1,095.00
253	455/MN/18	Ispitivanje zavarenih spojeva ( 3 spojna mjesta) EŠ 6/45	INZIO	Tuzla	06/11/18	1,200.00
256	486/MN/18	Dihtovanje i reglaža pumpe visokog pritiska ULT 220	Baos	Lukavac	29/11/18	180.00
257	487/MM/18	Reglaža dizni Utovarivač ULT -220	Baos	Lukavac	12/3/2018	390.00
261	502/MM/18	Mašin.i mehaničko pranje i čišćenje rezervoar	Delta petrol	Kakanj	12/3/2018	2,990.00



		zapremine 50 m <sup>3</sup>				
262	505/MM/18	Dijagnosticiranje kvara na CAT-u 312 C Čistač traka	Teknoxgroup	Sarajevo	12/7/2018	777.50
263	506/MM/18	Montaža po izvršenoj sanaciji sklopa užetnjače za dizanje katarke Bagera EŠ 6/45	Seming	Gračanica	12/10/2018	5,900.00
264	508/MM/18	Kontrolni proračun nosivosti konstrukcije mosta preko sabirnog gumenog transportera	INZIO	Tuzla	12/10/2018	1,000.00
269	523/MM/18	Varenje al. Cijevi	Rudar	Tuzla	12/12/2018	450.00
271	534/MN/18	Sanacija brojanika protokomjera cisterna goriva TAM 130T	Zoletić	Živinice	12/25/2018	200.00
272	543/MN/18	Poboljšanje čahure Bgera RH-40	TTU Energetik	Tuzla	12/25/2018	167.00
273	559/MN/18	Sanacija ozubljenog reduktora i zupčanika Bagera RH 40	Bosna Niless	Lukavac	12/31/2018	4,500.00
274	560/MN/18	Varenje i centriranje prstena nosača reduktora kružnog Bagera RH-40	Seming	Gračanica	12/31/2018	6,000.00
277	04/1-105/BN	Regulacija pumpe visokog pritiska (BOSCH pumpe)	"REMONT I SERVIS MOTORNIH VOZILA"	Tuzla	07/02/18	150.00
278	04/1-106/BN	Izrada i zamjena lista gibnja	JP ŽELJEZNICE F BiH	Sarajevo	07/02/18	1,615.20
284	04/1-407/BN	Remont BOSCH pumpe radne mašine ULT - 160 sa zamjenom potrebnih dijelova	"RUDAR"	Tuzla	23/05/18	700.00
291	04/1-976/BN	Usluge remonta razvodnika hidraulike sa izgradnjom i ugradnjom istog na radnoj mašini ULT-160	"RUDAR"	Tuzla	29/11/18	540.00
292	653/18	Usluge remonta i popravke radne mašine TG-220	"RUDAR"	Tuzla	25/12/18	2,000.00
293	667/18	Usluga remonta separacije pijeska	"RUDAR"	Tuzla	28/12/18	4,800.00
294	30/18	Remont reduktora N=1,6 kW, i=1250:1, n/n/=710/057 (kom. 1)	"ERAX-INVEST"	Banovići	24/01/18	2,998.00
297	61/18	Generalni remont vagonске vage na klasirnici	"DMV" d.o.o.	Bijeljina	09/02/18	21,350.00
298	143/18	Periodični pregledi i ispitivanje boca po pritiskom (kom. 5) i ispitivanje ventila sigurnosti (kom. 7)	"INSPEKT RGH"	Sarajevo	19/03/18	1,549.00
300	147/18	Rekonstrukcija upravljanja mašine za obradu	"CULON"	Tuzla	27/03/18	13,700.00

		krajeva (MOK)				
301	158/18	Defektaža reduktora 500 kW - izrada elaborata	"BOSNA NILESS"	Lukavac	28/03/18	8,700.00
303	243/18	Remont reduktora N=132 kW	"ERAX-INVEST"	Banovići	30/05/18	5,997.00
304	262/18	Popravka (reparacija) kružne staze nagera RH-40	"ROTIS"	Trzin	08/06/18	29,728.62
306	373/18	Remont reduktora TSA 31371-06-1, i=35,5 (kom. 1)	"BOSNA NILESS"	Lukavac	13/08/18	8,450.00
307	381/18	Sanacija pogonskog bubnja Ø800x1700 (kom. 1)	"ERAX-INVEST"	Banovići	16/08/18	5,043.00
309	461/18	Defektažni pregled, preliminarna ispitivanja i izrada upotrebnih dozvola za autodizalicu MLT 1040 i dizlicu RDK300 "Takraf"	"SEMING"	Gračanica	25/09/18	5,850.00
310	459/18	Remont reduktora (kom. 3)	"ERAX-INVEST"	Banovići	01/10/18	12,435.00
311	489/18	Ispitivanje "kritičnih mjesta" čelične konstrukcije bagera SRs 402 (kom. 3) i odlagača A2RsB8500.60 (kom. 1)	"TERMO KONTROL"	Bijeljina	09/10/18	19,900.00
312	496/18	Sanacija otvora kućišta - oslonca ježa drobilice	"ERAX-INVEST"	Banovići	16/10/18	8,540.00
315	588/18	Reparacija cilindra isturanja (kom. 2)	"TERMIKA"	Zenica	03/12/18	14,965.00
316	591/18	Alkaten Ø110 (kom. 1.500) i spojnica zupčasta Ø110 NS 12 sa pokretnim prirubničkim spojem (kom. 20)	"PEŠTAN"	Laktaši	11/12/18	14,180.00
317	114-ZD-18	Nabavka usluge remonta reduktora snage N=315 kW za pogonske stanice transportera B=1400 mm	"TTU energetik" d.o.o.	Tuzla	7/3/2018	404,998.92
318	116-ZD-18	Nabavka usluge remonta reduktora snage N=500 kW za pogonske stanice transportera B=1800 mm	"TTU energetik" d.o.o.	Tuzla	7/20/2018	279,999.00
319	219-ZD/18	Generalni remont rotornog bagera SRs-401-nabavka hidraulike, centralnog podmazivanja, turbodinamičkih spojnica te remont hidrauličkih cilindra i lamelastih spojnica	"AB Petrol" d.o.o.	Kakanj	12/20/2018	711,523.00
<b>SVEUKUPNO USLUGE TREĆA LICA ZA 2018.god</b>						<b>1.745.242,68</b>

Red . br.	Ugov. br.	Predmet nabavke	Dobavljač	Sjed. dob.	Datum	Vrijednost
19	665/18	Remont reduktora N=132 kW	"BOSNA-NILESS"	Lukavac	03/01/19	5,000.00
21	05/19	Defektaža reduktora N=17 kW (kom. 2)	"TTU ENERGETIK"	Tuzla	11/01/19	3,734.00
22	08/19	Sanacija reduktora N=400 kW prijemne trake	"BOSNA-NILESS"	Lukavac	11/01/19	6,000.00
23	27/19	Sanacija ulaznog vratila, međuvratila i poklopca reduktora N=500 kW, razvrstavanje otvora Ø18 na Ø21,5-14 kom na prirubnici reduktora NKCP-450 i sanacija bubnja prašnog transportera	"TTU ENERGETIK"	Tuzla	25/01/19	5,956.00
26	28/19	Sanacija povratnog bubnja Ø1000x2300 prijemne katarke	"TTU ENERGETIK"	Tuzla	08/02/19	3,495.00
31	67/19	Sanacija rolo vrata (kom. 1)	"SEMING"	Gračanica	12/02/19	3,750.00
32	40-19-SM/19	Čišćenje partikl filtera	Remex	Tuzla	26/02/19	770.00
33	41-79-SM/19	Reparacija kućošta sa ležajima na pogonskom bubnju	Erax-invest	Banovići	26/02/19	1,890.00
34	42-118-SM/19	Vulkanizacija bubnja 315x2100	Erax-invest	Banovići	26/02/19	2,090.00
42	52-139-SM/19	Balansiranje kočionog doboša	Elektroremont	Banovići	22/03/19	350.00
44	54-218-SM/19	Balansiranje kočionog doboša i turbodinamičke spojke	Elektroremont	Banovići	23/04/19	1,040.00
45	55-160-SM/19	Sanacija velike polutke vodećeg točka buldozera	ZR MOD	Tuzla	24/04/19	1,080.00
48	58-228-SM/19	Sanacija balansera gusjenice, sanacija velike polutke	ZR MOD	Tuzla	25/04/19	3,235.60
54	63-275-SM/19	Sanacija štela	Bosna niless	Lukavac	5/23/2019	3,700.00
55	64-274-MS/19	Sanacija osovine balansera	ZR MOD	Tuzla	5/24/2019	1,710.00
58	70-284-MS/19	Defektaža centrifugalne pumpe	"HIDROFLEKS"	Tuzla	10/06/19/	160.00

61	73-330-SM/19	Remont hladnjaka hidraulike	Autohladnjak Gabeljić	Vogošća	6/26/2019	4,800.00
62	77-405-SM/19	Sanacija turbospojke	Bosna niless	Lukavac	15/07/19	3,630.00
63	78-404-SM/19	Sanacija reduktora	TTU energetik	Tuzla	15/07/19	321.50
70	87-438-sm/19	Sanacija dvogredne mostne dizalice	Semeing	Gračanica	7/30/2019	3,490.00
74	98-441-MS/19	Obradaotvora konstrukcije kućošta ježa	TTU Energetik	Tuzla	8/26/2019	4,281.00
75	100-453-SM/19	Sanacija reduktora	"TTU ENERGETIK"	Tuzla	9/5/2019	2,754.00
83	108-556-SM/19	Sanacija nosača vodećeg točka	ZR "MOD"	Tuzla	10/10/2019	1,950.00
86	112-555-SM/19	Sanacija nosača rolki	ZR MOD	Tuzla	10/23/2019	1,575.00
88	114-595-MS/19	Sanacija(kromiranje) klipa španovanja zabager SRs402	BNT Holding	Novi Travnik	10/30/2019	900.00
90	116-602-MS/19	Sanacija reduktora kružnog kretanja bagera SR402	Bosna niless	Lukavac	10/30/2019	6,000.00
92	118-603-SM/19	Demontaža turbospojke reduktora	Bosna niless	Lukavac	11/7/2019	3,840.00
93	119-608-SM/19	Sanacija uležištenja oslonca reduktora	Bosna niless	Lukavac	11/7/2019	4,920.00
94	121-616-MS/19	Defektaža reduktora N-17kW	TTU Energetik	Tuzla	11/13/2019	2,500.00
95	122-615-MS/19	Sanacija spojke	Erax-invest	Banovići	11/14/2019	3,300.00
96	125-654-MS/19	Remont klipne pumpe 28010655 (glavna pogonska pumpa)	Ading comerc	Banovići	12/4/2019	5,600.00
97	126-656-MS/19	Sanacija štela buldozera Liebherr PR754,int.br.3	Bosna niless	Lukavac	12/4/2019	3,960.00
98	127-682-	Montaža nateznog uređaja lanca bagera(Hyundai	Erax-invest	Banovići	12/26/2019	1,200.00

	MS/19	R480 LC-9A)				
101	02/OS	Magnetno indukciono ispitivanje čeličnog užeta 19,00mm	Rudarski institut	Tuzla	16/01/19	3,600.00
102	06/OS	Demontaža trapeznog lima u dužini od 95M na visini do 20M	Wortmann metal	Tinja	07/02/19	1,950.00
103	07/OS	Labaratorijsko ispitivanje monolita vul.spoja gum.trake	Rudarski institut	Tuzla	12/02/19	2,900.00
106	12/OS	Oštrenje reznog alata	Hrastik	Živinice	20/03/19	5,350.00
107	16/OS	Ispitivanje posuda pod pritiskom u kompresorskoj stanici R "Mramor"	Rudarski institut	Tuzla	26/03/19	5,675.00
110	20/OS	Opravka i zamjena cilindarazraka na PP Scharzmuller GB 67	"REMONT-ZANAT#	Doboj Istok	7/16/2019	600.00
118	127/OS	Pločice, burgije, nosač lista, list za odsjecanje	"RUDGRAD"	Tuzla	08/11/19/	1,769.10
124	04/1-52/SB	Izrada prestenova za klizni osuzimač visokog napona za bager Liebherr 9	"DELING"	Tuzla	23/01/19	477.00
125	22/MN/19	Popravka i reglaža boš pumpe ULT 220	OR Muće	Lukavac	17/01/19	910.00
133	77/MN/19	Popravka pumpe visokog pritiska ULT - 220	Rudar	Tuzla	11/02/19	400.00
134	80/MN/19	Sanacija pog.zvijezde Traktor IMR R 76	Rudar	Tuzla	11/02/19	492.00
135	48/19	Pregled i baždarenje vaga na I kolosijeku Ž, V - 1 M - 3 - 116 Tv. Br. 320/89, 100 tona	"VAGA SERVIS"	Laktaši	05/02/19	1,750.00
136	39/19	Mašinsko regulisanje pruge po smijeru i nivalitetu sa dizanjem 5-10 cm (radnom mašinom "Plaser") (2.000 metara)	JP ŽELJEZNICE F BiH	Sarajevo	11/02/19	5,970.00
137	89/MN/19	Remont hidraulične pumpe A7VO no.934590	NGH	Tuzla	21/02/19	5,980.00
138	90/MN/19	Dijagnostika defektaža i popravka Cjevopolagača CHETRA TG 222	Lager	Posušje	22/02/19	780.00
139	91/MN/19	Dijagnostika defektaža i popravka Rovokopača Hyundai 480 LC	Lager	Posušje	22/02/19	770.00
140	92/MN/19	Dijagnostika defektaža i popravka Rovokopača Hyundai 480 LC	Lager	Posušje	22/02/19	1,200.00
141	93/MN/19	Defektaža kvara hidrauličnog sistema Bagera RH 40	NGH	Tuzla	22/02/19	5,910.00

143	96/MN/19	Sanacija klipa i klipnjače Bagera SH 630	BNT Holding	N.Travnik	27/02/19	3,250.00
144	97/MN/19	Remont cilindra istovarne katerke Bagera SH-630	BNT Holding	N.Travnik	27/02/19	5,500.00
151	168/19	Šimovanje bloka motora sa ugradnjom "šimova" na cjevopolagaču CAT 583K	"ERTRACK"	Zemun	10/04/19	3,618.28
152	169/19	Obrada radilice i ravnanje glave motora cjevopolagača CAT 583 K	"ERTRACK"	Zemun	10/04/19	3,911.66
154	166/MN/19	Popravka rolo vrata na EMO radionici	Seming	Gračanica	23/04/19	5,680.00
155	167/MN/19	Dijagnostika, defektaža i popravka Cjevopolagača CHETRA TG 222	Lager	Posušje	23/04/19	3,700.00
157	213/19	Oblaganje bubnja Ø800x1400 (kom. 1)	"ERAX-INVEST"	Banovići	13/05/19/	2,750.00
158	178/MN/19	Kalibracija i dijagnostika motora Rovokopač Hyundai R 480 LC 9A	Lager	Posušje	5/3/2019	915.00
159	185/MN/19	Popravka vodene pumpe CAT 312 C	OR Muće	Lukavac	5/16/2019	210.00
161	187/MN/19/A	Sanacija vratila i spojnice hidr.pumpe SH 630	Bosna niless	Lukavac	5/16/2019	890.00
169	226/MM/19	Popravka pumpe za istakanje goriva	Delta petrol	Kakanj	6/18/2019	269.95
172	233/MM/19	Ispitivanje ventila sigurnosti sa polugom i tegom kompresorska stanica	Inzio	Tuzla	6/25/2019	100.00
180	266/MN/19	Servis upravljačkih i elektron.komponenti SCADA za SH 630	PC Oner	Lukavac	7/19/2019	950.00
181	268/MN/19	Usluge čišćenja i pranja rezervoara zapr. 50 m <sup>3</sup> benz.pumpa	Delta petrol	Kakanj	7/19/2019	2,990.00
186	290/MN/19	Sanacija pogonskog vratila glavne hidraulične pumpe AZVO 250 Bager RH 40	Bosna niless	Lukavac	8/6/2019	1,420.00
194	348/MN/19	Sanacija grede Liebherr 754 obrada navarivanje, obrada na ležajne mjere i obrada utora na uskočnik	Bosna niless	Lukavac	10/11/2019	4,128.00
196	358/MN/19	Gen.remont hidr.samoh.trake BRS 1400.53.1 tip.B1-2007125X2000	AB Petrol	Kakanj	10/17/2019	3,980.00
198	365/MN/19	Remont hidraul.spojnice EG-370 zamj.lež. I ispit.materijala	Rudgrad	Tuzla	10/28/2019	3,480.00
200	373/MM/19	Varenje plastičnog cjevovoda fi 220	Hidromont	Srebrenik	11/12/2019	1,000.00
204	393/MM/19	Pregled i ispitivanje vozila po ADR-u	INZIO	Tuzla	12/3/2019	400.00

206	404/MM/19	Sanacija grede Buldozera Liebherr obrada , navarivanje i obrada na ležajne mjere	Bosna niless	Lukavac	12/17/2019	4,128.00
208	411/MM/19	Usluge termičke obrade zupčanik Z=98; mn=3; β=13	TTU Energetik	Tuzla	12/20/2019	501.00
209	04/1-55/SB	Dijagnostika i opravka kvara na elektronskoj papučici gasa	"REMEX"	Tuzla	24/01/19	500.00
210	274/19	Reparacija gibnjeva	JP Željeznice F BiH	Sarajevo	21/06/19/	5,996.00
211	04/1-485/SB	Digitalna optika trapa vozila	"EURO DAM-JAS"	Lukavac	11/07/19/	30.00
215	484/19	Rad na defektaži i zamjena izolatora na 10 kV DK KO Pogon "Radionice" Šićki Brod (60 sati) i rad sa korpom rasjeka trase 10 kV DK KO Pogon "Radionice" Šićki Brod (4 sata)	"KALELEKTRIK"	Živinice	31/10/19/	2,020.00
217	04/1-205/BN	Sanacija reduktora na separaciji pijeska FY-15167	"BOSNA-NILESS"	Lukavac	20/03/19	990.00
218	214/19	Usluge generalnog remonta radne mašine ULT-160	"RUDAR"	Tuzla	08/05/19/	5,000.00
219	392/19	Usluge remonta, demontaže i montaže motora i popravke radne mašine TG-220	"RUDAR"	Tuzla	26/08/19/	2,084.00
220	04/1-647/DA	Remont hidraulične pumpe na separaciji Extec 5000 T	"RUDAR"	Tuzla	10/09/19/	950.00
221	663/18	Ispitivanje elemenata i sklopova bez razaranja rotornog bagera SRs 401 (1) Rudnika "Šikulje"	"RUDARSKI INSTITUT"	Tuzla	03/01/19	19,850.00
222	676/18	Sanacija reduktora N=45 kW	"ERAX-INVEST"	Banovići	07/01/19	14,999.00
224	56/19	Sanacija reduktora NKCP-450	"ERAX-INVEST"	Banovići	13/02/19	7,999.00
225	123/19	Sanacija povratnog bubnja Ø800x1700	"ERAX-INVEST"	Banovići	28/02/19	8,100.00
226	119/19	Remont reduktora N=45 kW (kom. 1)	"ERAX-INVEST"	Banovići	06/03/19	14,999.00
228	177/19	Ispitivanje gumenih traka, posuda pod pritiskom i transportnih lanaca	"RUDARSKI INSTITUT"	Tuzla	16/04/19	20,000.00
232	82/19	Remont reduktora N=500 kW za pogon radnog točka bagera SRs 402	"BOSNA-NILESS"	Lukavac	18/02/19	384,410.00
233	156/19	Remont reduktora prijemne trake (međutrake) odlagača A2RSB-6700.55 tip 14 LA 01/1- 450x11,2 – g/el 380 t.	"BOSNA NILESS"	Lukavac	03/04/19	79,255.00



234	196/19	Sanacija veze katarke – baza i veze cilindra dizanja na bageru Liebherr R974B visinac	"ERAX-INVEST"	Banovići	26/04/19	50,000.00
235	195/19	Sanacija reduktora za pogon kružnog kretanja bagera SRs 402 (int. br. 3)	"TTU ENERGETIK"	Tuzla	29/04/19	34,997.00
236	312/19	Remont hirauličnog cilindra utovarne katarke bagera SRs 402 (int. br. 3)	"NGH"	Tuzla	7/22/2019	99,854.00
237	309/19	Sanacija gornje i donje baze bagera EŠ 6/45 (int. br. 3)	"ERAX-INVEST"	Banovići	7/24/2019	150,000.00
238	310/19	Sanacija rukavca na bubnju Ø1250x2100 na mjestu ležaja (kom. 2)	"ERAX-INVEST"	Banovići	7/24/2019	29,960.00
239	311/19	Remont reduktora NBPI-280/2 za pogon grabuljara (kom. 2)	"ERAX-INVEST"	Banovići	7/24/2019	5,893.00
240	343/19	LOT 2 Remont reduktora NKB 500Š (P=315 kW) za PNS 1400 (kom. 2)	"ERAX-INVEST"	Banovići	7/31/2019	29,980.00
241	344/19	LOT 1 Remont reduktora N=1,6 kW za pogon kružnog kretanja istovarne katarke bagera SRs 402 (kom. 1)	"ERAX-INVEST"	Banovići	7/31/2019	5,998.00
242	369/19	Remont reduktora 2KSp (kom.20) i reduktora TSP A1 (kom.4)	"ERAX-INVEST"	Banovići	23/08/19	138,801.00
244	411/19	Balansiranje spojnice i kočionih doboša	"ELEKTROREMONT"	Banovići	9/9/2019	36,249.00
246	434/19	Defektaža reduktora N=17 kW za pogon kružnog kretanja bagera SRs402 (kom. 2)	"TTU ENERGETIK"	Tuzla	10/10/19	4,945.05
248	453/19	Vulkaniziranje (hladni postupak) pogonskog bubnja Ø 1000x1400 (kom. 1)	"ERAX-INVEST"	Banovići	16/10/19	3,800.00
249	450/19	Remont pumpe ventilatora sa zamjenom upravljačkog ventila buldozera Liebherr PR 754 (kom. 2)	"NGH"	Tuzla	21/10/19	5,300.00
250	475/19	Ispitivanje „kritičnih mjesta“ čelične konstrukcije bagera SRs402 (int. br. 3,4 i 5) (kom. 3) i odlagača A2RsB8500.60 (kom. 1)	Grupa ponuđača "MANECO" i "ENEROINVEST IQM"	Kakanj Sarajevo	11/4/2019	36,152.30



251	499/19	Demontaža vratila zupčanika reduktora kopanja bagera EŠ 6/45 (kom. 1)	"AUTOMOTOR"	Tuzla	11/18/2019	2,986.00
252	511/19	Usklađivanje reduktora NKB-401 na prenosni odnos $i=6,1$ (kom. 4)	"TTU ENERGETIK"	Tuzla	05/12/19	28,980.00
254	019-ZD-19	Generalni remont-nabavka mašinskih sklopova samohodnog transportera BRs-1400	"TTU Energetik" d.o.o.	Tuzla	22/02/19	249,697.00
255	013-ZD-19	Nabavka mašinske opreme i usluga za generalni remont rotornog bagera SRs-401	"TTU Energetik" d.o.o.	Tuzla	04/03/19	1,749,995.36
256	118-ZD/19	Generalni remont hidrauličkog cilindra utovarne katarke bagera SRS 402	Konzorcij: Enek B&E d.o.o. Sarajevo i PimCentar d.o.o. Donji Ribnik kojeg zastupa ENEK B&E d.o.o. Sarajevo kao lider konzorcija	Sarajevo	7/5/2019	100,000.00
<b>SVEUKUPNO USLUGE TREĆA LICA ZA 2019.god</b>						<b>3.530.006,80</b>

Red . br.	Ugov. br.	Predmet nabavke	Dobavljač	Sjed. dob.	Datum	Vrijednost
4	3-4-MS/20	Sanacija rezervoara hidraulike cjevopolagača	Lager	Posušje	1/14/2020	2,800.00
5	6-70-SM/20	Bušenje rupa i urezivanje navoja	ZR MOD	Tuzla	2/25/2020	390.00
7	8-99-SM/20	Remont turbodinamičke spojke	Bosna-Niless	Lukavac	3/12/2020	5,900.00
9	10-112-MS/20	Sanacija i obrada	ZR MOD	Tuzla	3/16/2020	2,615.00
12	14-132-MS/20	Defektaža reduktora 70 Kw	TTU Energetik	Tuzla	03/04/20/	2,000.00
13	15-133-MS/20	Sanacija reduktora 1,6 Kw	TTU Energetik	Tuzla	03/04/20/	1,299.00
14	16-137-	Sanacija reduktora NKC-860-S	Ading comerc	Banovići	07/04/20/	5,076.70

	SM/20					
17	22-167-SM/20	Defektaža reduktora transporta odlagača	"Bosna nilless"	Lukavac	22/04/20/	5,980.00
18	23-158-MS/20	Razvrtanje otvora	ZR MOD	Tuzla	28/04/20/	145.00
19	25-197-MS/20	Izrada tehnologije zavarivanja	KiZ	Tuzla	15/05/20	1,700.00
23	431/20	Obrada o9tvora kućišta reduktora 17 kW (I,II, III stepena)	"BOSNA NILESS"	Lukavac	8/5/2020	2,988.00
24	446/20	Montaža vratila na zupčanik od reduktora kopanja sa pripadajućim elementima vratila (ležajevi, semerinzi, dekla, distance)	"BOSNA NILESS"	Lukavac	8/13/2020	4,940.00
25	448/20	Obrada centralne osovine na prvu čistu mjeru i obrada bušenjem kote Ø289,6 i izrada čahure, klina za vezu i montažu na spojku Eg 425	"BOSNA NILESS"	Lukavac	8/13/2020	2,975.00
27	04/OS	Oštrenje reznog alata	Hrastik	Živinice	27/03/20	4,850.00
28	12/MN/20	Remont reduktora el.dizalice na klasirnici sa zamjenom defektnih dijelova i ležajeva reduktora	Seming	Gračanica	2/3/2020	2,780.00
30	34/MM/20	Remont hidrodinamičke spojnice VOITH 422 T sa zamjenom pumpnog kola, ležaja , semeringa, zapt.materijala	Rudgrad	Tuzla	2/21/2020	3,500.00
33	44/MM/20	Remont hidrodinamičke spojnice EG 425 defektaža, zamjena, materijala ispitivanje i balansiranje uz prateću dokumentaciju za izvršenu uslugu	Rudgrad	Tuzla	2/27/2020	4,880.00
37	3/MM/20	Remont reduktora pogona Drobilice SDP-22	Bosna nilless	Lukavac	1/9/2020	2,980.00
38	4/MM/20	Remont reduktora pogona Drobilice SDP-30	Bosna nilless	Lukavac	1/9/2020	5,900.00
41	57/MN/20	Defektaža i popravka krana 10 t	Seming	Gračanica	3/13/2020	4,890.00
47	87/MM/20	Sanacija ulaza hidromotor - reduktor transporta samohodne trake Wezerhiter demontaža, sanacija vratila i montaža	Bosna nilless	Lukavac	4/22/2020	2,400.00

48	92/MM/20	Izrada ozubljenog vratila II stepena reduktora transporta drobilice DPP 500	Bosna niless	Lukavac	4/27/2020	1,460.00
49	104/MN/20	Defektaža reduktora za pogon trake BW-BRS 1400	Bosna niless	Lukavac	15/05/20	5,990.00
54	04/1-28/SB	Baždarenje kamionske mosne vage 50 tona	"VAGA-SERVIS"	Laktaši	20/01/20/	950.00
57	04/1-688/BN	Sanacija sonde	"Steed B&S"	Tuzla	9/3/2020	890.00
60	39/20	Remont kotla Neovulkan-super (zamjena članaka) u kotlovnici Rudnika "Dubrave" u Dubravama	"FINESA"	Kalesija	05/02/20	2,500.00
61	96/20	Ispitivanje gumenih traka, posuda pod pritiskom, transportnih lanaca	"RUDARSKI INSTITUT"	Tuzla	16/03/20	24,950.00
62	207/20	Periodični pregledi posuda pod pritiskom	"RUDARSKI INSTITUT"	Tuzla	04/05/20	2,700.00
63	192/20	Remont kotla Neovulkan-super (zamjena 7 članaka) u kotlovnici Pogona "Dubrave" u Dubravama	"FINESA"	Kalesija	05/05/20	5,000.00
65	243/20	Periodični pregled posuda pod pritiskom	"INZIO"	Tuzla	27/05/20	1,990.00
68	22/20	Defektaža reduktora 500 kW pogona radnog točka rotornog bagera SRs402 (kom. 1)	"ERAX-INVEST"	Banovići	28/01/20	12,000.00
70	47/20	Sanacija dvogredne mosne dizalice DF 1049	"ERAX-INVEST"	Banovići	21/02/20	5,950.00
71	53/20	Generalni remont motora viljuškara SL 802 (kom. 1)	"JASMIN M"	Žepče	25/02/20	18,960.26
72	163/20	Vulkaniziranje bubnjeva	Konzorcij: "EN-UNION" i "RUBBER COMPANY"	Tuzla Srbobran	13/04/20	146,600.00
73	164/20	Remont sklopa kućišta i osovine nosača hidrauličnog cilindra istovarne katarke bagera SRs402	"BOSNA NILESS"	Lukavac	15/04/20	19,430.00
74	166/20	Remont reduktora TSA 31371-06-1, i=35,5 za pogon trake transportera T-31	"BOSNA NILESS"	Lukavac	15/04/20	9,081.00
76	199/20	Sanacija pogonskog bubnja Ø800x1700 bagera SRs402 (int.br. 3) (kom. 1)	"ERAX-INVEST"	Banovići	28/04/20	17,995.00

77	200/20	Remont reduktora N=1,6kW za pogon kružnog kretanja istovarne katarke bagera SRs402	"TTU ENERGETIK"	Tuzla	28/04/20	8,500.00
78	299/20	Sanacija reduktora P=17 kW za pogom kružnog kretanja bagera SRs402 (int.br. 5)	"BOSNA NILESS"	Lukavac	09/06/20	52,000.00
79	344/20	Defektaža reduktora 500 kW pogona radnog točka rotornog bagera SRs402 (kom. 1)	"BOSNA NILESS"	Lukavac	02/07/20	11,985.00
80	394/20	Remont reduktora kružnog kretanja bagera SH-630 (kom. 2)	"BOSNA NILESS"	Lukavac	22/07/20	79,982.00
81	398/20	Remont reduktora odlagača A2RsB 8500.60 (kom. 1)	"ERAX-INVEST"	Banovići	23/07/20	220,000.00
82	402/20	Sanacija pukotina na dijelu noseće čelične konstrukcije bagera (pilon) SRs402 (kom. 3)	"ERAX-INVEST"	Banovići	30/07/20	18,499.95
84	452/20	Ispitivanje monolita gumene transportne trake	"RUDARSKI INSTITUT"	Tuzla	12/08/20	1,800.00
87	610/20	Obrada otvora spojke Eg 422 sa kote Ø40 na Ø60 H9, izrada klina i utora za pogon ježa ( kom 2)	"EN-UNION" d.o.o.	Tuzla	23.10.2020.	720.00
88	002-ZD/20	Generalni remont rotornog bagera SRs-401- Elektroižinjering usluga i prateća oprema za upravljački sistem bagera	Konzorcij: "DELING" d.o.o. Tuzla i "CULON" d.o.o. Tuzla. Lider konzorcija: "DELING" d.o.o. Tuzla	Tuzla	1/27/2020	289,923.40
89	188-ZD/20	Generalni remont magistralnog transportera MT 1-1	TTU energetik d.o.o.	Tuzla	23.10.2020.	1,092,229.00*
90	189-ZD/20	Generalni remont magistralnog transportera MT 1-2	TTU energetik d.o.o.	Tuzla	23.10.2020.	3,337,455.00*
91	190-ZD/20	Generalni remont magistralnog transportera OTE 1-1	TTU energetik d.o.o.	Tuzla	23.10.2020.	1,288,202.00*
92	191-ZD/20	Generalni remont magistralnog transportera OTE 2-1	TTU energetik d.o.o.	Tuzla	23.10.2020.	2,080,572.00* Za ova 4 ugovora samo je realizirano



		paljenje mina	ELEKTRONIAK"			
16	109/18	Ispitivanje ometara i uređaja za paljenje mina	"EKTRAN"	Srebrenik	21/02/18	2,000.00
17	119/18	Izrada softvera, isporuka i ugradnja opreme za upravljanje elektrohidrauličnim bagerom Liebeherr 974	"DELING"	Tuzla	28/02/18	25,530.00
18	147/18	Rekonstrukcija upravljanja mašine za obradu krajeva (MOK)	"CULON"	Tuzla	27/03/18	13,700.00
20	529/18	Revizija pojednostavljenog rudarskog projekta napajanja el. energijom klasirnice za pranje i klasiranje pijeska na Pogonu "Rekultivacija" u Šićkom Brodu	"ELEKTROKUDIND"	Tuzla	25/10/18	535.00
24	180/18	Popravlak i servisiranje električnih mašina u Ex izvedbi	"ELEKTROREMONT"	Banovići	06/04/18	145,000.00
25	195/18	Popravlak i servisiranje VN transformatore	"ELEKTROREMONT"	Banovići	17/04/18	117,000.00
26	196/18	Popravlak i servisiranje elektro pumpi	"ELEKTROREMONT"	Banovići	17/04/18	84,400.00
27	198/18	Popravlak i servisiranje NN rotacionih mašina snaga većih od 23 kW	"ELEKTROREMONT"	Banovići	17/04/18	224,800.00
28	199/18	Popravlak i servisiranje VN rotacionih mašina	"ELEKTROREMONT"	Banovići	17/04/18	235,000.00
30	378/18	Popravlak i servisiranje potapajućih pumpi snaga manjih od 55 kW	"HIDROFLEKS"	Tuzla	8/9/2018	83,000.00
31	379/18	Dogradnja priključnog postrojenja	"DELING"	Tuzla	8/13/2018	129,996.00
32	393/18	Remont VN prekidača	"ELEKTRO-EXPERT"	Lukavac	8/14/2018	24,000.00
33	395/18	Automatski mjerač –sonda nivoa nafte (kom. 1) i digitalni automat za točenje nafte sa integrisanom elektronikom i softwerom koji omogućava RFID kontrolu točenja nafte i analizu svih parametara (kom. 1)	"DELTA PETROL "	Kakanj	8/31/2018	19,282.96
34	466/18	Servis i punjenje SF-6 plinom – sumporhexaflorid kontaktera 6kV, 400A tipa „Rollarc“	"PROTON"	Tuzla	28/09/18	28,000.00
35	487/18	Servis i popravak elektrohidrauličnih otkočnika	"HYPENX"	Tuzla	09/10/18	65,000.00
36	570/18	Isporuka i ugradnja detektora metala na istovarnoj katarci bagera SRs401/2	"EKTRAN"	Srebrenik	21/11/18	28,400.00
37	582/18	Popravlak i servisiranje električnih uređaja i mašina u Ex izvedbi	"ELEKTROREMONT"	Banovići	29/11/18	120,000.00

Ukupno za 2018. godinu	1.373.421,26
------------------------	--------------

**2019 god.**

Red. br.	Ugov. br.	Predmet nabavke	Dobavljač	Sjed. dob.	Datum	Vrijednost
1	332/19	Defektaža i popravka ispravljača (kom. 1)	"EKTRAN"	Srebrenik	18/07/19/	2,300.00
2	138/19	Mjerenje vremena iskopa stanica za napajanje mreže rasvjete u jami Pogona "Mramor" u mramoru nazivnog napona 220 V i mjerenje i ispitivanje zajedničkog vremena djelovanja mrežnog kontrolnika i pripadajućeg NN prekidača za štice trafo područje JTS-a u jami Pogona "Mramor" u Mramoru	"ELEKTRO-UDIND"	Tuzla	07/03/19	3,600.00
3	370/19	Demontaža čelično-rešetkastog suba br. 2,6 kV DV "Huskići" sa demontažom i presipanjem vodova	"ELEKTRO-EXPERT"	Lukavac	8/15/2019	4,291.00
4	04/1-51/BN	Revizija pojednostavljenog rudarskog projekta izvedenog stanja zamjene prekostrujnih zaštita u TS 35/6 kV "Šikulje 2" - 35 kV dalekovodnim poljima i 6 kV trafo poljima	"ELEKTRO-UDIND"	Tuzla	23/01/19	535.00
5	04/1-52/SB	Izrada pretenova za klizni osuzimač visokog napona za bager Liebherr 9	"DELING"	Tuzla	23/01/19	477.00
6	143/19	Usluge remonta NN prekidača	"ELEKTRO-EXPERT"	Lukavac	13/03/19	5,650.00
7	266/MN/19	Servis upravljačkih i elektron.komponenti SCADA za SH 630	PC Oner	Lukavac	7/19/2019	950.00

8	95/19	Samostojeći zrakom razvodni ormar za upravljanje pumpnim bunarskim postrojenjem 45 kW i instaliranim opremom (kom. 2)	"DELING"	Tuzla	15/02/19	9,990.00
9	164/19	Redovno ispitivanje ommetara i mašina za paljenje mina za 2019. godinu	"EKARAN"	Srebrenik	28/03/19	1,900.00
10	270/19	Usluge održavanja OKT opreme	"IMEL"	Lukavac	17/06/19	22,000.00
12	307/19	Popravak i servisiranje elektroničke opreme	"EKARAN"	Srebrenik	7/15/2019	13,000.00
13	313/19	Popravak kontrolnika izolacije	"PROTON"	Tuzla	7/15/2019	2,781.00
15	354/19	Usluge održavanja rudničke rasvjetne mreže	"ARCADE"	Tuzla	05/08/19	25,000.00
16	321/19	Servis i regalaža bagera EŠ 4/45	"ELEKTORUDIND"	Tuzla	17/08/19	19,800.00
17	430/19	Baždarenje/certificiranje mjernih instrumenata	"ORAO"	Bijeljina	01/10/19	27,000.00
18	45719	Popravak i servisiranje VN i NN prekidača	"ELEKTRO EXPERT"	Lukavac	16/10/19	35,000.00
19	467/19	Popravka i servisiranje elektrohidrauličnih otkočnika	"HYPNEX"	Tuzla	22/10/19	38,000.00
20	504/19	Godišnji pregled i servis UIS	"ELEKTORUDIND"	Tuzla	11/21/2019	20,000.00
21	514/19	Troškovi održavanja tehnološke opreme - usluge i rezervni dijelovi	"CULON"	Tuzla	11/27/2019	40,000.00
23	567/19	Grebenaste preklopke, tasteri i signalni uređaji	"PROTON"	Tuzla	19/12/19	26,664.29
24	575/19	Rekonstrukcija upravljačkog ormara ventilacionog postrojenja VNRP-V/ma Pogona "Mramor" u Mramoru	"CULON"	Tuzla	25/12/19	19,500.00
26	24/19	Polugodišnji/godišnji pregled i servis bagera SRs-402 (interni broj 4)	"CULON"	Tuzla	31/01/19	10,000.00
27	144/19	Mjerenje intenziteta lutajućih struja na radilištima II horizonta revir „Marići“	"ELEKTORUDIND"	Tuzla	14/03/19	5,000.00
28	199/19	Popravak i servisiranje NN uređaja i rotacionih mašina snaga manjih od 23 kW, ručnih alata i ostalih uređaja malih snaga	"ELEKTRIM"	Živinice	23/04/19	56,100.00
29	210/19	Popravak i servisiranje elektro pumpi	"ELEKTROREMONT"	Banovići	06/05/19	120,000.00
30	218/19	Popravak i servisiranje istosmjernih rotacionih mašina	"ELEKTROREMONT"	Banovići	10/05/19	110,000.00
31	236/19	Popravak i servisiranje VN transformatora	"ELEKTROREMONT"	Banovići	24/05/19	127,000.00



32	237/19	Popravak i servisiranje izmjeničnih niskonaponskih rotacionih mašina snage veće od 23 kW	"ELEKTROREMONT"	Banovići	24/05/19	165,000.00
33	238/19	Popravak i servisiranje VN rotacionih mašina	"ELEKTROREMONT"	Banovići	24/05/19	285,000.00
34	553/19	Servis i opravka električnih uređaja i mašina u Ex izvedbi	"ELEKTROREMONT"	Banovići	16/12/19	140,000.00
<b>SVEUKUPNO USLUGE TREĆA LICA ZA 2019.god</b>						<b>1.336.538,29</b>

**Troškovi usluge trećih lica na održavanju elektro opreme Rudnika uglja „Kreka“ za 2020 godinu.**

Red. br.	Ugov. br.	Predmet nabavke	Dobavljač	Sjed. dob.	Datum	Vrijednost
3	40/20	Mjerenje vremena isklopa stanice za napajanje mreže rasvjete u jami Pogona "Mramor" u Mramoru nazivnog napona 220 V (18 kom.) i mjerenje ispitivanja zajedničkog vremena djelovanja mrežnog kontrolnika i pripadajućeg NN prekidača za štice trafo područje JTS-ca u jami Pogona "Mramor" u Mramoru	"ELEKTROPRIVREDA"	Tuzla	04/02/20	4,050.00
4	153/20	Popravak kontrolnika izolacije	"EKTRAN"	Srebrenik	4/1/2020	2,850.00
5	160/20	Izrada mjerača nivoa vode dubinskog bunara sa kablom tip: PIK 56,2x07,5 mm <sup>2</sup> (met. 75)	"EKTRAN"	Srebrenik	4/8/2020	1,850.00
7	04/1-487/SB	Ispitivanje mjesta kvara na podzemnom 10 kV kabl dužine 300 m za napajanje BTS u krugu Rudnika Bukinje	JP ELEKTROPRIVERDA BiH d.d. - Sarajevo, Podružnica Elektrodistribucija	Tuzla	04/06/20	521.60
8	592/19	Popravka potapajuće pumpe "FLYGT"	"ELEKTRIM"	Živinice	1/3/2020	4,528.00
9	334/20	Izrada i isporuka oklopa transformatora	"DELING"	Tuzla	6/23/2020	1,390.00

11	43/20	Revizija pojednostavljenog rudarskog projekta za napajanje električnom energijom JTS 6/05, kV i pumpe br. 3 za crpljenje vode iznad revira "Marići" na lokalitetu Lukavacčka Rijeka	"RUDARSKI INSTITUT"	Tuzla	10/02/20	690.00
12	50/20	Revizija pojednostavljenog rudarskog projekta SN postrojenja za kompenzaciju Pogona "Dubrave" u Dubravama	"ELEKTORUDIND"	Tuzla	13/02/20	689.00
13	201/20	Usluge kalibriranja i povezivanja razvodnih ormara na bagerz SRs401	"DELING"	Tuzla	27/04/20	14,900.00
14	209/20	Ispitivanje ommetara i mašina za paljenje mina	"EKTRAN"	Srebernik	09/05/20	3,500.00
16	253/20	Revizija pojednostavljenog rudarskog projekta remonta samohodnog transporter BRs1400.53.1 - elektro dio Pogona "Šikulje" u Lukavcu	"ELEKTORUDIND"	Tuzla	08/06/20	890.00
18	371/20	Popravak i servisiranje elektroničke opreme	"EKTRAN"	Srebrenik	16/07/20	13,000.00
19	439/200	Revizija dopunskog rudarskog projekta nastavka eksploatacije uglja i otkrivke na Pogonu "Šikulje" u Lukavcu - elektro dio	"ELEKTORUDNIND"	Tuzla	12/08/20	1,190.00
22	494/20	Popravak i servisiranje VN i NN prekidača	"Aop Miiš"	Tuzla	01/09/20	17,800.00
23	523/20	Godišnji pregle UIS-a	"Elketrorundind"	Tuzla	10/09/20	20,000.00
24	564/20	Servis i reglaža bagera EŠ 6/45	"Elektorudin"	Tuzla	01.10.2020.	21,000.00
26	87/20	Popravak i servisiranje potapajućih pumpi snage manje od 55 kW	"ELEKTRIM"	Živinice	27/02/20	68,000.00
29	298/20	Tehnološka informatička oprema - rezervni dijelovi za modernizaciju bagera dreglajn EŠ 6/45	Konzorcij "DELING" i "CULON"	Tuzla	05/06/20	127,870.00
30	339/20	Popravak i servisiranje visokonaponskih rotacionih mašina	"ELEKTROREMONT"	Banovići	29/06/20	235,000.00
31	360/20	Popravak i servisiranje istosmjernih rotacionih mašina	"ELEKTROREMONT"	Banovići	14/07/20	60,000.00
32	361/20	Popravak i servisiranje VN transformatora	"ELEKTROREMONT"	Banovići	14/07/20	70,000.00
33	362/20	Popravak i servisiranje elektro pumpi	"ELEKTROREMONT"	Banovići	14/07/20	95,000.00
34	363/20	Popravak i servisiranje izmjeničnih niskonaponskih rotacionih mašina snage veće od 23 kW	"ELEKTROREMONT"	Banovići	14/07/20	145,000.00
35	359/20	Revitalizacija i reparacija VN postrojenja i BTS	"DELING"	Tuzla	13/07/20	119,999.00

36	002-ZD/20	Generalni remont rotornog bagera SRs-401- Elektroinžinjeriing usluga i prateća oprema za upravljajući sistem bagera	Konzorcij: "DELING" d.o.o. Tuzla i "CULON" d.o.o. Tuzla. Lider konzorcija: "DELING" d.o.o. Tuzla	Tuzla	1/27/2020	289,923.40
<b>SVEUKUPNO USLUGE TREĆA LICA ZA 2020.god</b>						<b>2.656.179,29</b>
<b>UKUPNO od 2018 do 2020.god</b>						<b>5.366.138,84</b>

## RMU „Đurdevik“

### Mašinsko održavanje

2018. god. – 206.858,59 KM;

2019. god. – 98.805,32 KM;

2020. god. – 40.028,00 KM.

Godina	Predmet nabavke	Dobavljač	Iznos
2018	Remont bagera EŠ 10/70-2	"Tehnopetrol" d.o.o. Tuzla	89.900,00
2018	Remont bagera EŠ 6/45	"Erax invest" d.o.o. Banovići	64.990,00
2018	Defektaža i remont glavne hidraulične pumpe	"NGH" d.o.o. Tuzla	11.000,00
2018	Obrada kućišta reduktora	"Steed B&S" d.o.o. Tuzla	1.770,00
2018	Popravka dvogredne dizalice	"Seming" d.o.o. Gračanica	5.630,00
2018	Popravka bubnja za T3	"Erax invest" d.o.o. BANovići	1.780,00
2018	Servisiranje gredera CAT 14M	"Teknoxgroup " d.o.o. Sarajevo	3.545,90
2018	Popravka utovarača NH	"Del-co" d.o.o. Visoko	1.840,00
2018	Dijagnostika i popravka utovarača NH	"Del-co" d.o.o. Visoko	1.720,00
2018	Remont hidraulične pumpe DHL	"NGH" d.o.o. Tuzla	4.170,00
2018	Servisiranje gredera CAT	"Teknoxgroup " d.o.o. Sarajevo	2.009,69
2018	Remont kompresora	"Panex" d.o.o. Sočkovac	1.340,00
2018	Defektaža i popravka agregata na abgeru	"Panex" d.o.o. Sočkovac	2.470,00
2018	Dodatni radovi na remontu bagera EŠ	"Erax invest" d.o.o. Banovići	5.004,00
2018	Ispresavanje zupčanika na bageru Eš 6/45	"Erax invest" d.o.o. Banovići	2.400,00
2018	Popravka instrumenata za indiciranje gasova	"Tep light" d.o.o. Tuzla	1.300,00
2018	Remont hidraulične pumpe BG	"NGH" d.o.o. Tuzla	4.669,00
2018	Popravka hid.razvoda za NH	"del-co" d.o.o. Visoko	1.320,00
201	Generalna opravka elevatora	"Erax invest" d.o.o. Banovići	34.799,00

9			
201 9	Remont hid.čistača traka	"NGH" d.o.o. Tuzla	7.000,00
201 9	Generalna opravka vibracionog sita	"Erax invest" d.o.o. Banovići	17.930,00
201 9	Popravka bosh pumpe	"AAA autocentar" Brčko	1.050,00
201 9	Sanacija osovine dampera Belaz	"BNT holding" d.d. Novi Travnik	4.900,00
201 9	Popravka instrumenata za indiciranje gasova	"Tep light" d.o.o. Tuzla	2.200,00
201 9	Remont hidraulične pumpe DHL	"NGH" d.o.o. Tuzla	4.170,00
201 9	Izrada ozubljenog vratila na abgeru RB 195B	"Bosna niles" d.o.o. Lukavac	1.450,00
201 9	Remont pumpe BG	"NGH" d.o.o. Tuzla	5.900,00
201 9	Remont pumpe NH	"NGH" d.o.o. Tuzla	4.430,00
201 9	Remont reduktora	"TTU energetik" Tuzla	8.922,00
201 9	Popravka vozila Cady	"Nipex" d.o.o. Tuzla	1.265,32
201 9	Popravka signalnih truba	"Ekran" d.o.o. Srebrenik	1.800,00
201 9	Reglaža PT pumpe	"Remex" d.o.o. Tuzla	2.989,00
202 0	Remont reduktora NKC 1090	"Erax invest" d.o.o. Banovići	8.988,00
202 0	Remont pumpe dizanja damper kamiona Belaz	"NGH" d.o.o. Tuzla	7.000,00
202 0	Remont reduktora NKC	"Drvoplast" d.o.o. Busovača	11.940,00
202 0	Generalna orpavka kompresora	"Cargo trans" d.o.o. Banovići	4.000,00
202 0	Obrada bubnja trakastog transportera	"Drvoplast" d.o.o. Busovača	4.000,00
202 0	Defektaža mjenjača na utovaraču CAT 962	"Teknoxgroup" d.o.o. Sarajevo	1.300,00
202 0	Popavka ventis uređaja	"Tep light" d.o.o. Tuzla	2.800,00
UKUPNO:			345.691,91

### Elektro održavanje

2018. god. – 175.865,77 KM;

2019. god. – 172.722,00 KM;

2020. god. – 194.924,59 KM.

Godina	Predmet nabavke	Dobavljač	Iznos
2018	Popravka ex opreme u jami po OS	"Elektroremont" d.d. Banovići	7.743,05
2018	Popravka VN asinhronih motora do 1250 kW po OS	"Elektroremont" d.d. Banovići	26.654,00
2018	Popravka motora do 800 kW po OS	"Elektroremont" d.d. Banovići	39-990,00
2018	Popravka mašina bagera i damper kamiona po OS	"Elektroremont" d.d. Banovići	27.713,00
2018	Rekonstrukcija napajanja DTO sistema	"IVL" d.o.o. Tuzla	37.000,00
2018	Popravka magnetnog rekuperatora	"Elektroremont" d.d. Banovići	19.110,00
2018	Popravka pumpe muljarice	"Vikler promet" d.o.o. Sarajevo	8.000,00
2018	Remont elektro energetskog transformatora	JP EP BiH Elektrodistribucija Tuzla	2.965,32
2018	Popravka mjernih davača	"Teve varnost elektronika" d.o.o. Visoko	4.190,40
2018	Premotavanje statora na alternatoru	"Elektrim" d.o.o. Živinice	1.200,00
2018	Popravka instrumenata za indiciranje gasova	"Tep light" d.o.o. Tuzla	1.300,00
2019	Popravka mašina bagera i damper kamiona po OS	"Elektroremont" d.d. Banovići	76.808,50
2019	Popravka i servisiranje motora do 55 kW, trafoa, zavojnica po OS	"Vikler promet" d.o.o. Sarajevo	3.774,00
2019	Popravka VN asinhronih motora do 1250 kW po OS	"Elektroremont" d.d. Banovići	51.302,50
2019	Popravka sinhronog motora 1250 kW	"Elektroremont" d.d. Banovići	9.846,00
2019	Popravka sinhronog motora 1250 kW	"Elektroremont" d.d. Banovići	26.991,00
2019	Popravka instrumenata za indiciranje gasova	"Tep light" d.o.o. Tuzla	2.200,00
2019	Popravka signalnih truba	"Ekran" d.o.o. Srebrenik	1.800,00
2020	Popravka VN asinhronih motora do 1250 kW po OS	"Elektroremont" d.d. Banovići	7.421,00
2020	Popravka i servisiranje motora do 55 kW, trafoa, zavojnica po OS	"Vikler promet" d.o.o. Sarajevo	11.196,00
2020	Popravka ex opreme u jami po	"Vikler promet"	7.510,00

	OS	d.o.o. Sarajevo	
2020	Popravka motora do 800 kW po OS	"Elektroremont" d.d. Banovići	4.996,00
2020	Popravka mašina bagera i damper kamiona po Os	"Elektroremont" d.d. Banovići	87.257,00
2020	Popravka i servisiranje motora do 55 kW, trafoa, zavojnica po OS	"Elektroremont" d.d. Banovići	4.823,59
2020	Popravka sinhronog motora 1250 kW	"Elektroremont" d.d. Banovići	14.081,00
2020	Popravka energetskog transformatora	"Elektroremont" d.d. Banovići	49.400,00
2020	Popravka muljne pumpe	"Elektroremont" d.d. Banovići	1.240,00
2020	Popravka motora bagera EKG	"Elektroremont" d.d. Banovići	4.200,00
2020	Popavka ventis uređaja	"Tep light" d.o.o. Tuzla	2.800,00
UKUPNO:			543.512,36

## RMU „Kakanj“

### Mašinsko održavanja (975.083,91KM)

2018. god. – 31.433,57 KM;

2019. god. – 27.999,83 KM;

2020. god. – 17.393,80 KM.

### Direktni sporazumi

Izveštaj o nabavci i realizaciji za period od 01.01.2018. Do 31.12.2020. Godine – DIREKTNI SPORAZUMI

RB.	Broj	Dobavljač	Sadržaj	Datum	Ugovoreno	Realizovano
1.	05/VF Odl.br.361/18	"SENESRMAX" d.o.o. Novi Sad	Usl.redovnog serv. dizel agregata DEA	1.2.2018.	1.075,71 KM	1075,71 KM
2.	09/VF Odl.br.430/18	"ŽELJEZNICE FEDERACIJE BIH" Sarajevo	Usl.popravke kompresora na vučnoj	16.1.2018.	1.055,02 KM	1055,02 KM
3.	101/VF Odl.br.3261/18	"RIFAMM" d.o.o. Tuzla	Održavanje i servis dizel lokomotive	26.3.2018.	730,00 KM	730,00 KM
4.	105/DH odl.br.2972/18	"DELI PROM" d.o.o. Kakanj	Reparacija crijeva NO85x750 za ROCL8	2.3.2018.	480,00 KM	480,00 KM
5.	117/SM Odl.br.4614/19	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Period.pregl.i ispit.ventila sigur.posuda pod	17.4.2019.	400,00 KM	320,00 KM
6.	119/SM Odl.br.6200/20	"ELEKTROCENTAR PETEK"d.o.o. Tuzla	Usluga pregleda i servisiranja pretvarača	22.5.2020.	5.000,00 KM	5000,00 KM
7.	122/SM Odl.br.5866/20	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Nabavka usluga pregleda mrežnih	14.5.2020.	2.000,00 KM	2000,00 KM
8.	129/VF Odl.br.5069/18	"ŽELJEZNICE FEDERACIJE BIH" Sarajevo	Repara. automat.kontinual. regul.pritiska,	2.4.2018.	510,00 KM	510,00 KM
9.	147/SM Odl.br.5796/20	"HIDRAULIKA" vl.Đurić Aleksa	Usl.sanacije spojničke osovine za pumpu	13.5.2020.	101,60 KM	101,60 KM
10.	149/SM Odl.br.9253/19	"DELI PROM" d.o.o. Kakanj	Usluga reparacije hidrauličnih crijeva	8.7.2019.	2.118,80 KM	2118,80 KM



11.	158/SM Odl.br.6076/19	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Ispitivanje elektro izolacione opreme	16.5.2019.	162,00 KM	30,00 KM
12.	163/VF Odl.br.9702/19	"ŽELJEZNICE FEDERACIJE BIH" Sarajevo	Usluge obrade točkova lokomotive	9.7.2019.	5.880,00 KM	5880,00 KM
13.	166/SM Odl.br.4063/18	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Period. preg. i ispit. ventila sig.posud.pod	23.3.2018.	800,00 KM	60,00 KM
14.	169/SM Odl.br.6358/19	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Ispitivanje sigurnosnog ventila	23.5.2019.	150,00 KM	150,00 KM
15.	178/SM Odl.br.6553/19	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Ispitivanje VN indikatora,	27.5.2019.	70,00 KM	14,00 KM
16.	189/VF Odl.br.626/18	"NGH" d.o.o. Export-import Tuzla	Usluga reparacije i ispitivanja hidromotora	10.5.2018.	5.960,00 KM	5960,00 KM
17.	191/SM Odl.br.5917/18	"HIDRAULIKA" vl.Đurić Aleksa	Izrada cilindra dizanja platforme po uzorku	5.4.2018.	1.192,00 KM	1192,00 KM
18.	199/VF Odl.br.12847/19	"TERMIKA" d.o.o. Zenica	Usl.defektaže i reparacije	6.9.2019.	836,50 KM	836,50 KM
19.	207/SM Odl.br.8923/20	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Ispitivanje sigirn.ventila. Ispitivanje posude	16.7.2020.	630,00 KM	550,00 KM
20.	207/VF Odl.br.13280/19	"EKOHP" d.o.o. Prnjavor	Usl.servis.vijčanih kompresora na 2000	16.12.2019	2.804,23 KM	2498,73 KM
21.	212/SM Odl.br.9169/20	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Ispitivanje izolacionih tepiha	22.7.2020.	453,00 KM	453,00 KM
22.	212/VF Odl.br.13376/19	"ENEK B&E" d.o.o. Sarajevo	Usl.defektaže i reparacije	16.9.2019.	6.000,00 KM	6000,00 KM
23.	222/VF Odl.br.9870/18	"RUDSTROJ" d.d. Kakanj	Sanacija kućišta bočnog reduktora buldozera	22.6.2018.	2.100,00 KM	2100,00 KM
24.	231/SM Odl.br.7095/18	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Ispitivanje izolacionih tepiha	19.4.2018.	2.000,00 KM	1896,00 KM
25.	263/SM Odl.br.7925/18	"HIDRAULIKA" vl.Đurić Aleksa	Reparacija sjedišta krsta kardana	8.5.2018.	360,00 KM	360,00 KM
26.	264/SM Odl.br.12650/19	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Ispitivanje izolacionih tepiha	27.8.2019.	145,00 KM	145,00 KM

27.	271/DH Odl.br.9000/18	"DELI PROM" d.o.o. Kakanj	Reparacija hidrauličnog crijeva HD 206/4	6.6.2018.	89,50 KM	89,50 KM
28.	274/VF Odl.br.13149/20	"DELI PROM" d.o.o. Kakanj	Reparacija crijeva NO85x750 za ROCL8	16.10.2020	480,00 KM	960,00 KM
29.	282/VF Odl.br.12850/18	"EKOHPPE" d.o.o. Prnjavor	Popravak elektronike na kompresoru EKO 45	1.10.2018.	629,15 KM	629,15 KM
30.	295/VF Odl.br.12166/18	"EKOHPPE" d.o.o. Prnjavor	Usluga defektaže sušača zraka EKOMAK	6.8.2018.	290,00 KM	290,00 KM
31.	312/SM Odl.br.9373/18	"HIDRAULIKA" vl.Đurić Aleksa	Reparacija disk pločica	1.6.2018.	426,00 KM	426,00 KM
32.	316/VF Odl.br.14054/18	"RIFAMM" d.o.o. Tuzla	Servisiranje cilindra za zakretanje radnog	17.9.2018.	2.000,00 KM	2000,00 KM
33.	316/VF Odl.br.19404/19	"EKOHPPE" d.o.o. Prnjavor	Vanr. usluga servisiranja kompresora	19.12.2019	421,55 KM	352,80 KM
34.	317/VF Odl.br.15267/18	"BOJO-METAL" d.o.o. Kiseljak	Izrada puža po crtežu br.C2.02.007	10.12.2018	1.180,00 KM	1180,00 KM
35.	336/DH Odl.br.10853/18	"ESTA" d.o.o. Busovača	Periodično ispitivanje hidrauličnog sistema	4.7.2018.	70,09 KM	70,09 KM
36.	38/VF Odl.br.2204/19	"ŽELJEZNICE FEDERACIJE BIH" Sarajevo	Obrada (površ.kotrlj.) profila točka Fals-z	12.3.2019.	2.260,00 KM	2260,00 KM
37.	401/DH Odl.br.9881/20	"HIDRAULIKA" O.R. Vl.Šiljak Mirsad ,	Usluga pregleda i popravke hidraulike korpe	7.8.2020.	2.015,00 KM	2015,00 KM
38.	403/DH Odl.br.12019/18	"ESTA" d.o.o. Busovača	Periodično ispitivanje hidrauličnog sistema	1.8.2018.	70,00 KM	70,00 KM
39.	403/SM Odl.br.654/20	"DELI PROM" d.o.o. Kakanj	Sastavljanje hidrauličnog crijeva NO6x2720	17.1.2020.	102,20 KM	102,20 KM
40.	425/SM Odl.br.11226/18	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Ispitivanje sigurnosnog ventila	11.7.2018.	80,00 KM	80,00 KM
41.	441/VF Odl.br.18954/18	"ELEKTROFREON" d.o.o. Kakanj	Servisiranje sušača zraka DRAY ENERGY	6.12.2018.	325,00 KM	325,00 KM
42.	453/VF Odl.br.19210/18	"EKOHPPE" d.o.o. Prnjavor	Vandr. usluga serv.kompresora EKOMAK	7.12.2018.	478,50 KM	478,50 KM

43.	514/DH Odl.br.15578/18	"R - PRODUKT" d.o.o. Visoko	Izrada sajle na tornju fi 16x7823 mm sa	3.10.2018.	1.200,00 KM	1200,00 KM
44.	53/SM Odl.br.1965/20	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Ispitivanje VN indikatora i VN motki	13.2.2020.	112,00 KM	112,00 KM
45.	54/SM Odl.br.2036/20	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Usluga ispitivanja ventila i posuda pod	1.4.2020.	3.200,00 KM	3200,00 KM
46.	55/VF Odl.br.1313/18	"BRT-Bosanska Rudarska Tehnika"	Usluga reparacije kablova za sistem	22.2.2018.	5.820,00 KM	4170,00 KM
47.	56/VF Odl.br.2919/19	"DELI PROM" d.o.o. Kakanj	Izrada hidraul.crijeva prema uzorku za	18.3.2019.	744,40 KM	744,40 KM
48.	572/DH Odl.br.18887/19	"SA-COMMERCE" d.o.o. Sarajevo	Reparacija držača četkica za sinh.gener.tipa	5.12.2019.	1.560,00 KM	1560,00 KM
49.	642/SM Odl.br.18338/18	"MULTITEH INŽENJERING" d.o.o. Zenica	Ispitivanje izolacionih čizama, rukavica, VN	16.11.2018	327,00 KM	327,00 KM
50.	79/VF Odl.br.2426/18	"RUDSTROJ" d.d. Kakanj	Uslu. obrade čahure i nateznog točka bagera	22.2.2018.	1.508,00 KM	1508,00 KM
51.	82/VF Odl.br.2615/18	"ELEKTROFREON" d.o.o. Kakanj	Servisiranje kompresora AIR KRONE KS 18	26.2.2018.	970,00 KM	970,00 KM
52.	826/VF Odl.br.296/18	"AB PETROL" d.o.o. Kakanj	Usl.servisiranja vijčanih kompresora	16.1.2018.	500,00 KM	500,00 KM
53.	83/VF Odl.br.2616/18	"ELEKTROFREON" d.o.o. Kakanj	Servisiranje sušača zraka DRY ENERGY od	26.2.2018.	608,00 KM	608,00 KM
54.	87/VF Odl.br.2780/18	"TTU energetik" d.o.o. Tuzla	Izra.obruča felge dampersa CAT 777D	16.4.2018.	813,60 KM	813,60 KM
55.	88/VF Odl.br.3122/18	"ŽELJEZNICE FEDERACIJE BIH" Sarajevo	Reparacija releja starta dizela (minus pol, ...	7.3.2018.	280,00 KM	280,00 KM
56.	89/VF Odl.br.4545/20	"RUDARSKI INSTITUT" d.d. Tuzla	Usl.ispitiv.zatez.čvrst.sastava	16.4.2020.	2.900,00 KM	2900,00 KM
57.	93/VF Odl.br.4865/19	"JP ŽELJEZNICE FEDERACIJE BOSNE I	Usluge reparacije kočionog rasporednika i	7.5.2019.	4.258,00 KM	4258,00 KM
58.	97/SM Odl.br.3387/19	"DELI PROM" d.o.o. Kakanj	Reparacija hidrauličnih crijeva	21.3.2019.	831,60 KM	831,60 KM

**UKUPNA REALIZACIJA ZA PERIOD 01.01.2018. – 26.11.2020. GODINE**

**76.827,20 KM**

**Elektro održavanja (198.399,86KM )**

2018. god. – 669.537,80 KM;

2019. god. – 156.663,77 KM;

2020. god. – 270.455,00 KM.

**Okvirni i otvoreni postupci**

Izveštaj o sklopljenim ugovorima za period od 01.01.2018. Do 31.12.2020. godine – OKVIRNI I OTVORENI POSTUPCI

REDNI BROJ	BROJ UGOVORA	DOBAVLJAČ	PREDMET UGOVORA	VRIJEDN. UGOVORA BEZ PDV-a
	DATUM POTPISA			
	23.05.2018.godine			
1.	73-1/18 KZ 05/18	„TEVE VARNOST ELEKTRONIKA“ d.o.o. Visoko	Usluga inspekcije i kalibracije	7.340,00 KM
	07.06.2018.			
2.	OKVIRNI SPORAZUM 77/18 OP 21/18	„TEVE VARNOST ELEKTRONIKA“	Nabavka senzora, rezervnih dijelova i usluga servisiranja i kalibracije istih	70.000,00 KM
3.	77-2/18 KZ 05/18	„TEVE VARNOST ELEKTRONIKA“ d.o.o. Visoko	Nabavka usluga inspekcije i kalibracije	5.560,00 KM
	26.06.2018.godine			
4.	OKVIRNI SPORAZUM 91/18 OP 23/18	„AB PETROL“ d.o.o. Kakanj	Nabavka zupčaste robe	80.000,00 KM
	01.08.2018.godine	„INDUSTRIJA 4B“ d.o.o. Kakanj „TTU ENERGETIK“ d.o.o. Tuzla „U.D. HIFRAULIKA“		

REDNI BROJ	BROJ UGOVORA	DOBAVLJAČ	PREDMET UGOVORA	VRIJEDN. UGOVORA BEZ PDV-a
	DATUM POTPISA			
	23.05.2018.godine			
		VI. Aleksa Đurić „NV INVEST“ d.o.o. Sarajevo „ENEK B&E“ d.o.o. Sarajevo „BNT HOLDING“ d.d. Novi Travnik „KOMING“ d.o.o. Kakanj SZR „UNIVERZAL“ Bugojno		
5.	99-5/18 OP 46/17 23.08.2018.godine	„ENEK B&E“ d.o.o. Sarajevo	Kupoprodaja dijelova podgrade SHP Becorit IV-glava sklop uška sa spojnicom	3.634,20 KM
6.	111/18 MT 1/18 OP 23/18 OKV.SP, 91/18 01.10.2018.g.	„AB PETROL“ d.o.o. Kakanj	Nabavka usluga sanacije pogonskog bubnja trake pretovarnog sistema i zateznog točka bagera EKG5A	3.931,30 KM
7.	119-2/18 OP 23/18 OKV.SP; 91/18 04.10.2018.g.	„BRATSTVO-HOLDING“ d.d. Novi Travnik	Kupoprodaja bubnja, otklonskog valjka i nosača	10.620,00 KM
8.	120-3/18 OP 23/18 OKV.SP. 91/18 04.10.2018.g.	„BRATSTVO-HOLDING“ d.d. Novi Travnik	Kupoprodaja letećeg kliznog ležaja	4.728,00 KM
9.	121-4/18 OP 23/18 OKV SP. 91/18 04.10.2018.godine	„ENEK B&E“ d.o.o. Sarajevo	Kupoprodaja mašinskih dijelova sa ozubljenjem	20.496,00 KM

REDNI BROJ	BROJ UGOVORA	DOBAVLJAČ	PREDMET UGOVORA	VRIJEDN. UGOVORA BEZ PDV-a
	DATUM POTPISA			
	23.05.2018.godine			
10.	122/18 OP 30/18	„BRATSTVO-HOLDING“ d.d. Novi Travnik	Kupoprodaja grabuljica i „U“ vijaka za jednolančani grabuljasti transporter TOT 732	51.200,00 KM
	01.11.2018.			
11.	126/18 OP 25/18	„RIFAMM“ d.o.o. Tuzla	Kupoprodaja ravnih segmenata za sistem transporta donjom šinom	328.497,00 KM
	12.11.2018.godine			
12.	157-8/18 OP 46/17	„ENEK B&E“ d.o.o. Sarajevo	Kupoprodaja dijelova podgrade SHP- Becorit IV – Uške	3531,30 KM
	04.12.2018.godine			
13.	OKVIRNI SPORAZUM 168/18 OP 35/18	„RIFAMM“ d.o.o. Tuzla	Nabavka valjaka trakastih transprotera	80.000,00 KM
	31.01.2019.			
	09.01.2019.			
14.	14/19 OP: 46/18	„AB PETROL“ d.o.o. Kakanj	Kupoprodaja motorreduktora i reduktora za pretovarni sistem	64.974,00 KM
	28.02.2019.			
15.	16-1/19 OKV.SP. 168/18 OP 35/18	„RIFAMM“ d.o.o. Tuzla	Nabavlja valjaka trakastih transprotera	20.848,45 KM
	12.02.2019.			
16.	52-2/19 OKV.SP. 168/18 OP 35/18	„RIFAMM“ d.o.o. Tuzla	Kupoprodaja valjaka trakastih transprotera	3.517,90 KM
	05.04.2019.godine			
	11.04.2019.godine			
	17.04.2019.			
	16.05.2019.g.			
	01.06.2019. godine			
	27.09.2019.g.			

REDNI BROJ	BROJ UGOVORA	DOBAVLJAČ	PREDMET UGOVORA	VRIJEDN. UGOVORA BEZ PDV-a
	DATUM POTPISA			
	23.05.2018.godine			
	05.10.2019.g.			
17.	257-3/19 OP 35/18 OKV.SP. 168/18	„RIFAMM“ d.o.o. Tuzla	Kupoprodaja valjaka trakastih transportera	2.700,00 KM
	09.10.2019.godine			
	15.11.2016. godine			
18.	302-4/19 OKV.SP. 196/19 OP 53/19	„ELEKTROREMONT“ d.d. Banovići	Pružanje usluga remonta generatora dizanja 200kW, t.,br. 43269 i motora dizanja bagera EKG 5A 200kW, tw.br.194674	9.390,42 KM
	Od 17.12.2019.godine			
	26.11.2019.g.			
19.	332/19 OP 75/19	„ENEK B&E“ d.o.o. Sarajevo	Kupoprodaja zupčanika	18.000,00 KM
	Od 24.12.2019.godine			
20.	333/19 OP 75/19	„ENEK B&E“ d.o.o. Sarajevo	Kupoprodaja dijelova grabuljara i zaustavljača	19.940,00 KM
	Od 24.12.2019.g.			
21.	334/19 OP 75/19	„KOMING“ d.o.o. Kakanj	Kupoprodaja lančanika pogonske zvijezde	3.796,00 KM
	Od 24.12.2019.g.			
22.	335/19 OP 75/19	TTU „ENERGETIK“ d.o.o. Tuzla	Nabavka bubnjeva trake, otklonskog valjka i nosača	13.497,00 KM
	Od 24.12.2019.g.			
	Od 23.12.2019.g.			
23.	35/20 KZ: 50/19	„AB PETROL“ d.o.o. Kakanj	Usluga generalnog remonta mosne dizalice DF 383	10.680,00 KM
	Od 03.02.2020.g			
	36-6/20 KZ: 24/19	teve VARNOST	Nabavka usluga kalibracije senzora	2.520,00 KM

REDNI BROJ	BROJ UGOVORA	DOBAVLJAČ	PREDMET UGOVORA	VRIJEDN. UGOVORA BEZ PDV-a
	DATUM POTPISA			
24.	23.05.2018.godine	ELEKTRONIKA d.o.o. Visoko		
	Od 05.02.2020.g			
25.	OKVIRNI SPORAZUM 43/20 OP 85/19	„BH-ING“ d.o.o. Sarajevo „KMH-TECH“ d.o.o. Kakanj „RIFAMM“ d.o.o. Tuzla TTU „ENERGETIK“ d.o.o. Tuzla „KOMING“ d.o.o. Kakanj T.D. „NOVA TRGOVINA-S“ d.o.o. Kakanj	Zupčasta roba	100.000,00 KM
	Od 21.02.2020.g 2 godine			
	Od 25.02.2020.g			
	Od 15.05.2020.g			
	Od 15.05.2020.g			
26.	OKVIRNI SPORAZUM 167/20 OP 16/20	„MIN-TEC“ d.o.o. Tuzla	Kupoprodaja valjaka trakastih transportera	50.000,00 KM
	Od 28.05.2020.g			
	Od 19.06.2020.g			
27.	206-8/20 OS: 172/19 KZ: 24/19	teve VARNOST ELEKTRONIKA d.o.o. Visoko	Nabavka usluga kalibracije senzora	960,00 KM
	Od 03.07.2020.g			
	Od 29.07.2020.g			
28.	239-06/20 OKV.SP. 196/19 OP 53/19	„ELEKTROREMONT“ d.d. Banovići	Pružanje usluga opravke motora strijele 54 kW	6295,00 KM
	Od 29.07.2020.g			



REDNI BROJ	BROJ UGOVORA	DOBAVLJAČ	PREDMET UGOVORA	VRIJEDN. UGOVORA BEZ PDV-a
	DATUM POTPISA			
	23.05.2018.godine			
	Od 04.08.2020.g			
	Od 02.09.2020.g			
	Od 09.10.2020.g			
	Od 01.11.2020.g			
29.	320/20 OP 53/20	„ELEKTROREMONT“ d.d. Banovići	Nabavka usluga remonta elektromotora, generatora i VN transformatora	100.000,00 KM
	Od 05.11.2020.g			
<b>UKUPNO:</b>				<b>1.096.656,57 KM</b>

## RMU „Breza“

### Mašinsko održavanje

2018. god. – 103.803,26 KM;

2019. god. – 89.676,75 KM;

2020. god. – 33.933,54 KM.

#### *Period od 01.01.2018 godine do 31.12.2018 godine.*

Redni broj:	Ugovor broj	Predmet nabavke	Dobavljač	Datum	Vrijednost
1	26/R	Reparacija vučnog valjka, Ø500mm	Universal Pro d.o.o	19.01.18	5.881,20
2	64-18A	Radno kolo za pumpu	Varnost elektronika	01.02.18	5.418,00
3	183-18A	Izrada vratila	Universal Pro d.o.o	16.03.18	720,00
4	186-18A	Reparacija lančanika za dvolan. garbuljar	Universal Pro d.o.o	19.03.2018	1.222,50
5	190-18A	Varenje i obrada dekla	Universal Pro d.o.o	19.03.2018	390,00
6	204-18A	Remont pumpe za bušaču garnituru	Universal Pro d.o.o	23.03.2018	253,00
7	224-18A	Reparacija lančanika	Universal Pro d.o.o	02.04.2018	2.037,50
8	225-18A	Remont zup.hud. pumpe	TEMAX	04.04.2018	680,00
9	338-18A	Reparacija lančanika	Universal Pro d.o.o	15.05.2018	2.037,50
10	412-18A	Varenje i obrada dekla	Universal Pro d.o.o	13.06.2018	440,00
11	449-18A	Remont hladnjaka za DHL	AUTOHLADNJAK GABELJIĆ	12.07.2018	2.200,00
12	455-18A	Reparacija vučnog valjka	Universal Pro d.o.o	16.07.2018	900,00
13	465-18A	Izrada kandži za hid. spojnicu	Universal Pro d.o.o	19.07.2018	2.960,00
14	484-18A	Usluga savijanja lima	Sean Tech Bosnia d.o.o	31.07.2018	360,00
15	112/8-J	Sanacija balura, dorada ležišta,zamjena ležajeva	Sean Tech Bosnia d.o.o	16.08.2018	5.900,00
16	68/18-KA	Reparacija lančanika	Universal Pro d.o.o	27.09.2018	2.037,50
17	114/18-KA	Remont kotlovskog postrojenja br.1	Alfa Nur d.o.o	30.10.2018	5.800,00
18	01-OPK-15628/17	Zupčanici za reduktor TT-1000	Sean Tech Bosnia d.o.o	03.01.2018	22.166,06
19	01-OPK-7685/18	Zupčanici za reduktor grabuljara	Konensija d.o.o	21.06.2018	17.600,00
20	01-OPK-	Remont kotlovskog	Alfa Nur d.o.o	05.10.2018	24.800,00

12304/18 postrojenja

**Period od 01.01.2019 godine do 31.12.2019 godine.**

Redni broj:	Ugovor broj	Predmet nabavke	Dobavljač	Datum	Vrijednost
1	03/19-KA	Reparacija lančanika	Universal Pro d.o.o	10.01.19	2.037,50
2	06/19-KA	Izrada klipnjače hid.cilindra	Hidropak d.o.o	08.01.19	682,00
3	10/19-KA	Izrada osovine klipa, demontaža i montaža	Sean Tech Bosnia d.o.o	17.01.19	785,05
4	42/19A	Reparacija balura sa izradom novih zupčanika	KOMING d.o.o	30.01.19	5.830,00
5	168-19A	Lančanik za reduktor	KOMING d.o.o	26.06.19	4.960,00
6	305-19A	Izrada radnih kola za centrifugalne pumpe	REAL KEM	12.11.19	5.922,00
7	01-OPK-3995/19	Zupčanci za reduktore grabuljara	Enek B&E d.o.o	04.04.19	18.975,20
8	01-OPK-7542/19	Reparacija balura	KOMING d.o.o	04.07.19	13.500,00
9	01-OPK-9093/19	Lančanik za grabuljar KLG 80	Lančanik d.o.o	22.08.19	14.800,00
10	01-OPK-9046/19	Segment (rešetke) za sito prema crtažu	Erax-Invest d.o.o	28.08.19	10.885,00
11	01-OPK-11095/19	Ulazni zupčasti par za reduktor	Koneksija d.o.o	28.10.19	11.300,00
12	-	Reparacija reduktora i vezne ploče	TTU- energetik	20.02.19	-

**Period od 01.01.2020 godine do 30.09.2020 godine.**

Redni broj:	Ugovor broj	Predmet nabavke	Dobavljač	Datum	Vrijednost
1	30/20-KA	Reparacija kućišta ležajeva	Koming d.o.o	24.01.2020	480,00
2	55-20A	Zupčanci za reduktor čelnog traka	Konensija d.o.o	26.02.2020	5.900,00
3	66-20A	Radna kola MTZ pumpe	Real Kem d.o.o	18.03.2020	3.948,00
4	85/20-KA	Reparacija povratne stanice čelnog grabuljara	Real Kem d.o.o	01.04.2020	5.897,30
5	112/20-KA	Remont hidrauličnog cilindra	Hidropak d.o.o	22.04.2020	220,00
6	116/20-KA	Radna kola za MTZ pumpu	Real Kem d.o.o	28.04.2020	4.935,00
7	122/20-KA	Reparacija prelazne rine i reduktora čelnog traka	Real Kem d.o.o	27.04.2020	5.970,00

8	133/20-KA	Nabe za reduktor Ø110	MMF d.o.o	30.04.2020	5.400,00
9	165/20-KA	Osovina za višestepenu pumpu KV 20/8	Sean Tech Bosnia d.o.o	21.08.2020	1.728,54
10	01-OPK-8266/20	Ulazni zupčasti par za reduktor grabuljara	Konzorcij:Enek B&E d.o.o, PIM Centar d.o.o	03.09.2020	11.200,00
11	01-OPK-9945/20	Usluga mašinske obrade (za otkopnu mašinu SL-300)	Sean Tech Bosnia d.o.o	29.09.20	cca 4.000
UKUPNO za 2018 do 2020 god.:					227.413,55 KM

### Elektro održavanje

2018. god. – 23.387,00 KM;

2019. god. – 15.727,00 KM;

2020. god. – 11.431,14 KM.

Period od 01.01.2019 godine do 31.12.2019 godine. NIJE DATO ZA 2018 i 2020. god

Redni broj:	Ugovor broj	Predmet nabavke	Dobavljač	Datum	Vrijednost
1	06-18A	Popravka MPS CH4-CO2	Ekran Srebernik	04.01.18	5.650,00
2	167-18A	Elektro motor	ASV Breza	12.03.18	625,00
3	228-18A	Popravka alternatora	Obrt Autoel. Hike	04.04.18	685,00
4	487-18A	Ispitivanje izolacionog materijala	Multiteh Zenica	06.08.18	543,00
5	494-18A	Servis metanometrije	Tevel Slovenija	09.08.18	1.253,00
6	120/18-J	Servis mašina za miniranje	Tabak Banovići	20.08.18	500,00
7	5/18-KA	Servis instrumenata	Teve Varnost Visoko	27.08.18	590,00
8	1/18-KA	Opravka jedinica NIMR	Tabak Banovići	03.09.18	2.015,00
9	86/18-KA	Opravka instrumenata	Teve Varnost Visoko	09.10.18	5.204,00
10	124/18-KA	Opravka alternatora	Obrt Autoel. Hike	29.10.18	800,00
11	138/18-KA	Servis Invertera	Mintec Tuzla	07.11.18	5.522,00
12	01/19-KA	Rotor el.motora	Elektroremont Banovići	07.01.19	4.800,00
13	05/19-KA	Opravka instrumenata	Tep-Light Tuzla	09.01.19	5.414,00
14	28/19-KA	Opravka statora	OR taf Breza	25.01.19	265,00
15	44/19-KA	Ispitivanje mašina za	Teve Varnost	11.02.19	2.670,00

		miniranje	Visoko		
16	120-19A	Ispitivanje izolacionog materijala	Multitech Zenica	27.03.19	491,00
17	207/19-KA	Ispitivanje mašina za miniranje	Teve Varnost Visoko	07.08.19	392,00
18	388/19-KA	Ispitivanje mašina za miniranje	Teve Varnost Visoko	11.10.19	1.695,00
19	62-20A	Ispitivanje izolacionog materijala	Multitech Zenica	05.03.20	301,14
20	73/20-KA	Ispitivanje mašina za miniranje	Teve Varnost Visoko	09.03.20	630,00
21	01-OPK-9217/20	Servis aparata jamskog zraka	Eunoia Sarajevo	22.09.20	10.500,00
UKUPNO:					50.545,14 KM

## RMU „Zenica“

### Mašinsko održavanje

2018. god. – 107.354,69 KM;

2019. god. – 284.397,90KM;

2020. god. – 139.545,95 KM.

Od 2018 do 2020. godine

R.B.	Dobavljač	Predmet ugovora i datum	Ugovorni iznos (KM)
1	Rudstroj d.o.o Kakanj	Reparacija osovine i užetnjače izvoznog tornja, ug.br.12/18 od 2603.2018.god	37.998,69
13	Koming d.o.o- Kakanj	Usluge mašinske radionice Ug.br:86/19 od 03.10.2019	49.800,00
19	Termika d.o.o- Zenica	Defektaža i reparacija hidrauličnih cilindara Ug.br: 75/20 od 26.08.2020	12.510,95
20	Rudstroj d.o.o Kakanj	Remont reduktora Aku-lokomotive ug.br.14-02/18 od 13.02.2018.god	5.115,00
21	Termika d.o.o- Zenica	Defektaža i reparacija hidrauličnih cilindara Ug.br: 24-02/18 od 27.02.2018	1.352,00
22	Rudstroj d.o.o Kakanj	Usluga oblaganja gumom pogonskog valjka Ug.br.089-02/18 od 19.07.2018.god	3.164,00
23	Termika d.o.o- Zenica	Defektaža i reparacija hidrauličnih cilindara Ug.br: 132-02/18 od 12.12.2018	7.745,00
24	Reak Kem d.o.o. Konjic	Remont Hidrospojke Ug.br: 028-02/19 od 27.03.2019	2.500,00

25	Reak Kem d.o.o. Konjic	Usluge obrade osovine vibro sita Ug.br: 086-02/19 od 25.12.2019	2.640,00
26	Koming d.o.o- Kakanj	Izrada poluspojnice sa prirubnicom za pumpu Ug.br: 38-03/20 od 06.04.2020	1.080,00
27	AS-Metal d.o.o.-Nemila	Izrada spojnice sa prirubnicama sa pumpe Ug.br: 052-03/20 od 21.04.2020	6.000,00
28	Koming d.o.o- Kakanj	Izrada nosača motora za kombajn AM 50z-w Ug.br: 053-03/20 od 22.04.2020	5.880,00
29	AS-Metal d.o.o.-Nemila	Izrada lošnji za šinsku prugu Ug.br: 063-04/20 od 20.05.2020	5.940,00
30	AS-Metal d.o.o.-Nemila	Izrada usisne i potisne čaure za pumpu Ug.br: 080-04/20 od 06.08.2020	3.150,00
31	AS-Metal d.o.o.-Nemila	Usluga obrade osovinskih slogova Ug.br: 022-02/20 od 20.02.2020	5.700,00
32	AS-Metal d.o.o.-Nemila	Usluga obrade sprovodnih kola centr. pumpe Ug.br: 045-02/20 od 01.04.2020	2.400,00
33	Koming d.o.o- Kakanj	Izrada dekla i poluspojnice pogonskog valjka Ug.br: 057-02/20 od 04.05.2020	5.970,00
34	Reak Kem d.o.o. Konjic	Izrada čeljusti kočionog sistema dizel lokom. Ug.br: 058-02/20 od 07.05.2020	4.650,00
35	Koming d.o.o- Kakanj	Izrada blokada gurača čelnog stroja Ug.br: 064-02/20 od 20.05.2020	4.125,00
36	Reak Kem d.o.o. Konjic	Usluge obrade lančanice za jamske vagonete Ug.br: 071-02/20 od 17.06.2020	2.640,00
37	Reak Kem d.o.o. Konjic	Izrada klinova bez nagiba Ug.br: 14/18 od 04.04.2018	7.000,00
38	Koming d.o.o- Kakanj	Usluge mašinske radionice Ug.br:56/18 od 06.08.2018	4.980,00
39	Bratstvo Holding d.d- Novi Travnik	Izrada rezervnih dijelova za grabuljaste transportere Ug.br:65/18 od 04.09.2018	40.000,00
40	TEVE Varnost Elektronika d.o.o. Visoko	Nabavka rezervnih dijelova za centrifugalne pumpe Ug.br:06/19 od 22.01.2019	49.720,00
41	MARKANT d.o.o Valjevo	Nabavka tanjirastih zupčanika Ug.br:12/19 od 04.02.2019	43.427,00
42	EN-UNION d.o.o. Tuzla	Nabavka nosećih i povratnih valjaka za trakaste transportere Ug.br:56/19 od 09.07.2019	129.310,90
43	MARKANT d.o.o Valjevo	Izrada klinova bez nagiba Ug.br:63/19 od 25.07.2019	7.000,00
44	EN-UNION d.o.o. Tuzla	Nabavka zupčanika za reduktor izvoznog postrojenja Ug.br:78/20 od 10.11.2020	79.500,00
UKUPNO:			531.298,54

## Elektro održavanje

2018. god. – 360.363,59 KM;

2019. god. – 168.093,60 KM;

2020. god. – 244.519,10 KM

Za period 2018-2020

R.br	Predmet ugovora	Dobavljač	Ugovoreni iznos bez PDV-a (KM)	Datum Ugovora
1.	Usluge revizije glavnih trafostanica VN mreže i sklopnih uređaja NN elektro postrojenja u jami i vani	„MULTITEH–INŽENJERING“ d.o.o. Zenica	137.910,74	25.08.2017.
2.	Usluge popravka i serisa asinhronih elektromotora u protiveksplozijskoj izvedbi Exd i M2 izvedbi 5 do 37 kW	„MULTITEH–INŽENJERING“ d.o.o. Zenica	47.575,00	25.08.2017.
3.	Usluge servisa i remonta elektromotora od 55 do 400 kW	„Elektroremont“ d.d. Banovići	49.970,00	05.10.2017.
4.	Usluge nabavke i ugradnje konektora za sklopke 5kV HGG	MULTITEH–INŽENJERING“ d.o.o. Zenica	5.900,00	07.05.2018.
5.	Usluge revizije glavnih trafostanica VN mreže i sklopnih uređaja NN elektro postrojenja u jami i vani	„MULTITEH–INŽENJERING“ d.o.o. Zenica	119.007,85	22.11.2018.
6.	Usluge defektaže, remonta i popravke NN motora snage 55 - 110 kW	„Elektroremont“ d.d. Banovići	39.500,00	07.01.2019.
7.	Usluge defektaže, remonta i popravke NN motora snage 180 -560 kW	„Elektroremont“ d.d. Banovići	44.890,00	07.01.2019
8.	Usluge defektaže, remonta i popravke NN motora snage 5,5 -45 kW	MULTITEH–INŽENJERING“ d.o.o. Zenica	49.919,00	09.01.2019.
9.	Usluge servisa komponenti kompleksa MHP tipa	„RIFAMM“ d.o.o. Tuzla	31.123,00	28.01.2019.

	BW 22/41 Poz			
10.	Usluge revizije glavnih trafostanica VN mreže i sklopnih uređaja NN elektro postrojenja u jami i vani	„MULTITEH–INŽENJERING“ d.o.o. Zenica	97.951,10	06.03.2020.
11.	Usluge defektaže, remonta i popravke NN motora snage 180 -560 kW	„Elektroremont“ d.d. Banovići	44.890,00	13.04.2020.
12.	Usluge defektaže, remonta i popravke NN motora snage 55 - 132 kW	„Elektroremont“ d.d. Banovići	38.490,00	13.04.2020.
13.	Usluge defektaže, remonta i popravke NN motora snage 5,5 -45 kW	MULTITEH–INŽENJERING“ d.o.o. Zenica	49.988,00	08.04.2020.
14.	Usluga servisiranja kodera tipa TROLEX	„TEP-LIGHT“ d.o.o. Tuzla	12.000,00	08.04.2020.
15.	Usluga verifikacije – baždarenja brojila MT831T1	„ISKRAEMECO+- „d.o.o. Sarajevo	1.440,00	16.04.2019.
16.	Usluga ispitivanje VN kabla 5kV	„JP Elektroprivreda BiH, Elektrodistribucija Zenica	1.221,60	04.07.2019
17.	Usluga otklanjanja kvara na liniji 10, GTS	MULTITEH–INŽENJERING“ d.o.o. Zenica	1.200,00	12.08.2020.
<b>UKUPNO = 772.976,29</b>				

## RU „Gračanica“

### Mašinsko održavanje

2018. god. – 40.427,99 KM;

2019. god. – 33.761,80 KM;

2020. god. – 6.574,14 KM

Red. Br.	Naziv usluge	Broj ugovora	Izvođač radova	Iznos ugovora (KM)
2018.godina				
1.	Remont hidrauličnih pumpi	01-20-537-7/2017 Okvirni sporazum	JasminM d.o.o Žepče	15.392,30
2.	Remont hidrauličnih	01-14-399-7/2017	Termika	9.969,50



	cilindara	Okvirni sporazum	d.o.o.Zenica	
3.	Ispitivanje i certificiranje ventila sigurnosti	Nar.br.127/ŠŠ Direktni sporazum	Intering d.o.o. Bihać	995,00
4.	Baždarenje kolskih vaga	01-49-531-1/2018 Direktni sporazum	Rolvage BH d.o.o. Kiseljak	1.650,00
<b>2019.godina</b>				
1.	Remont hidrauličnih pumpi	01-20-537-7/2017 Okvirni sporazum	JasminM d.o.o Žepče	7.729,14
2.	Remont hidrauličnih cilindara	01-20-366-8/2019 Okvirni sporazum	BNT Holdig d.d. Novi Travnik	18.287,40
3.	Ispitivanje i certificiranje ventila sigurnosti	Nar.br 041/BS/19 Direktni sporazum	Multiteh inženjering d.o.o. Zenica	600,00
5.	Remont turbine motora	Nar.br. 070/BS/19 Direktni sporazum	Autohladnjak d.o.o. Gabeljić Vogošća	600,00
<b>2020.godina</b>				
1.	Remont hidrauličnih pumpi	01-20-537-7/2017 Okvirni sporazum	JasminM d.o.o Žepče	4.692,05
2.	Remont hidrauličnih cilindara	01-20-366-8/2019 Okvirni sporazum	BNT Holdig d.d. Novi Travnik	14.274,40
3.	Ispitivanje i certificiranje ventila sigurnosti	Nar.br 057/BS/20 Direktni sporazum	Multiteh inženjering d.o.o. Zenica	600,00
8.	Remont pumpi kotlovnickog postrojenja	01-45-379-1/2020	Hidrofleks d.o.o. Tuzla	5.974,14
UKUPNO:				80.763,93

### Elektro održavanje

2018. god. – 21.178,03 KM;

2019. god. – 18.288,00 KM;

2020. god. – 10.757,63 KM.

<b>Tabelarni prikaz usluga trećih lica za period 2018-2020. godina</b>					
<b>R.br</b>	<b>Br. ugovora</b>	<b>Predmet nabavke</b>	<b>Nabavljač</b>	<b>Vrijednost [KM]</b>	<b>Datum</b>
1	01-49-275-1/2018	Viklovanje elektromotora	Elektron MM d.o.o	1.720,00	30.3.2018
2	01-49-377-2/2018	Usluga remonta trolnog malouljnog prekidača	Elektroexpert d.o.o	4.150,00	29.5.2018
3	01-49-404-1/2018	Nabavka usluga viklovanja statora muljnih pumpi	Elaktron MM d.o.o	1.476,00	4.6.2018

6	na.br.144/ŠŠ	Viklovanje motora	ELEKTRON d.o.o	554	10.8.2018
7	01-49-595-1/2018	Usluge viklovanja elektromotora 30kw	Elektron MM d.o.o	1.195,03	19.9.2018
8	na.br.185/ŠŠ	Viklovanje motora	ELEKTRON d.o.o	990	18.10.2018
9	01-20-488-1/2018	Nabavka usluga podešavanja mjernih doza i elektronike na kolskoj vagi	Vage BH d.o.o	4.500,00	20.11.2018
10	01-49-486-7/2018	Usluge mjerenja i provjere efikasnosti u EE sistemu Rudnika	Multiteh inženjering d.o.o	6.593,00	20.8.2018
11	01-49-246-1/2019	Nabavka usluga ispitivanja kompezacionih postrojenja	Culon d.o.o	4.700,00	26.3.2019
12	nar.br.024/bs/19	Nabavka usluga redovnog ispitivanja električarske opreme	Multiteh inženjering d.o.o	630	1.4.2019
14	01-49-653-1/2019	Nabavka usluga otklanjanja kvara na trafostanici	Eldis Tehnika d.o.o	5.750,00	8.11.2019
15	nar.br.086/bs	Nabavka usluga ispitivanja električarske opreme	Multiteh d.o.o	615	23.12.2019
16	01-49-431-7/2019	Nabavka usluga mjerenja i provjer efikasnosti zaštite u EE sistemu Rudnika	Multiteh d.o.o	6593	9.8.2019
17	01-45-256-1/2020	Nabavka usluga viklovanje elektro motora i statora muljnih pumpi	Elektron MM d.o.o	2.230,23	21.5.2020
18	nar.br.058/2020	Nabavka usluga ispitivanja visokonaponske zaštitne opreme	Multiteh d.o.o	780	28.7.2020
19	01-45-529-1/2020	Nabavka usluga viklovanja elektro motora	Elektron MM d.o.o	1.287,20	28.10.2020
20	01-13-339-7/2020	Nabavka usluga mjerenja i provjere efikasnosti zaštite u EE sistemu Rudnika	Multiteh inženjering d.o.o	6.460,20	5.8.2020
UKUPNO:				50.223,66	

## RMU „Abid Lolić“

### Mašinsko održavanje (288.200,00KM)

2018. god. – 0 KM;  
2019. god. – 0 KM;  
2020. god. – 12.000,00 KM

Od 01.01.2018. Do 31.12.2020. godine – DIREKTNI SPORAZUMI

RB.	Broj	Dobavljač	Sadržaj	Datum	Ugovoreno	Realizovano
59.	3632/20	Timko d.o.o. Brčko	Remont kompresorske stanice 2 komada	06.05.2020	6000,00 KM	6,000.00 KM
60.	03-1-2- 1349/20	TE&SI METAL d.o.o. Han Bila	Remont sitne opreme	11.02.2020	6000,00 KM	6,000.00 KM
<b>UKUPNA REALIZACIJA ZA PERIOD 01.01.2018. – 26.11.2020. GODINE</b>						<b>12,000.00 KM</b>

### Elektro održavanje (157.560,50KM)

Od 01.01.2018. Do 31.12.2020. godine – OKVIRNI I OTVORENI POSTUPCI

2018. god. – 366.348,50 KM;  
2019. god. – 49.004,00 KM;  
2020. god. – 18.408,00 KM.

REDNI BROJ	BROJ UGOVORA	DOBAVLJAČ	PREDMET UGOVORA	VRIJEDN. UGOVORA BEZ PDV-a
	DATUM POTPISA			
30.	03-1-2-3034/18	Vikler Promet d.o.o. Sarajevo	Defektaža i remot elektro opreme – elektromotori 500 V	35.530,00 KM
	22.03.2018			
31.	03-1-2-3035/18	Vikler Promet d.o.o. Sarajevo	Defektaža i remot elektro opreme – elektromotori 380 V	14.400,00 KM
	22.03.2018			
32.	4366/18	Multiteh Inženjerin d.o.o. Zenica	Električna mjerenja	18.080,00 KM
	26.04.2018			
33.	03-1-2-563/18	Teve Varnost Elektronika d.o.o. Visoko	Ispitivanje ommetara i mašina za miniranje	2.520,00 KM
	17.01.2018			
	9904/19	Vikler Promet	Defektaža i remot	43.618,50 KM

REDNI BROJ	BROJ UGOVORA	DOBAVLJAČ	PREDMET UGOVORA	VRIJEDN. UGOVORA BEZ PDV-a
	DATUM POTPISA			
34.	11.10.2019	d.o.o. Sarajevo	elektro opreme – elektromotori 500 V	
35.	9903/19	Vikler Promet d.o.o. Sarajevo	Defektaža i remot elektro opreme – elektromotori 380 V	16.304,00 KM
	11.10.2019			
36.	8769/19	Teve Varnost Elektronika d.o.o. Visoko	Ispitivanje ommetara i mašina za miniranje	2.700,00 KM
	03.09.2019			
37.	03-1-2-7129/20	Multiteh Inženjerin d.o.o. Zenica	Električna mjerenja	18.408,00 KM
	20.08.2020			
38.	03-1-2-6444/18	MMF d.o.o. Kakanj	Remont zupčaste robe	145.000,00 KM
	22.06.2018			
39.	03-1-2-6445/18	MMF d.o.o. Kakanj	Remont valjaka	33.000,00 KM
	22.06.2018			
40.	03-1-2-6527/18	MMF d.o.o. Kakanj	Tekuće održavanje mašinske opreme	74.200,00 KM
	26.06.2018			
41.	03-1-2-8390/19	MMF d.o.o. Kakanj	Remont mašinske opreme	30.000,00 KM
	19.08.2019			
<b>UKUPNO:</b>				<b>433.760,50KM</b>

## PRILOG 2 – Pomoćna mahanizacija angažovanje trećih lica direktnim i indirektnim sporazumom

Pregled angažovanja opreme trećih lica u periodu od 01.01.2018. Godine do 31.12.2020. godine (postupci provedeni u Ekonomskim poslovima Društva) – Direkcija RU „Kreka“

RB	Godina	Ugov. br.	Organizacioni dio	Predmet nabavke	Dobavljač	Datum	Vrijednost	Jedinična cijena (KM bez PDV-a)	Postupak
1	2018	190/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera rovokopača gusjeničara na PK "Dubrave" zapremine kašike $\geq 2,0 \text{ m}^3$ i snage motora $> 175 \text{ kW}$ (kom. 1) (40 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	09-04-18	6.000,00	150,00 KM/h	Direktni sporazum
2	2018	04/1-311/BN	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera rovokopača gusjeničara na PK "Dubrave" zapremine kašike $\geq 2,0 \text{ m}^3$ i snage motora $> 175 \text{ kW}$ (kom. 1) (40 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	13-04-18	6.000,00	150,00 KM/h	Direktni sporazum
3	2018	04/1-325/BN	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera rovokopača gusjeničara na PK "Dubrave" zapremine kašike $\geq 2,0 \text{ m}^3$ i snage motora $> 175 \text{ kW}$ (kom. 1) (40 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	19-04-18	6.000,00	150,00 KM/h	Direktni sporazum
4	2018	251/18	Rudnik Dubrave	Angažovanje kamiona - troosovinca zapremine sanduka $V \geq 10 \text{ m}^3$ (kom. 1) (100 sati)	"CAYENNE COMPANY" Tuzla	22-05-18	6.000,00	60,00 KM/h	Direktni sporazum
5	2018	312/18	Rudnik Dubrave	Angažovanje kamiona - troosovinca zapremine sanduka $V \geq 10 \text{ m}^3$ (kom. 1) (110 sati)	"CAYENNE COMPANY" Tuzla	29-06-18	5.995,00	54,50 KM/h	Direktni sporazum
6	2018	349/18	Rudnik Dubrave	Angažovanje kamiona - troosovinca zapremine sanduka $V \geq 10 \text{ m}^3$ (kom. 1) (110 sati)	"CAYENNE COMPANY" Tuzla	19-07-18	5.995,00	54,50 KM/h	Direktni sporazum
7	2018	445/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje šinsko - drumskog rovokopača (35 sati)	"IOG" Sarajevo	13-09-18	4.200,00	120,00 KM/h	Direktni sporazum
8	2018	542/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera rovokopača gusjeničara na PK "Dubrave" zapremine kašike $\geq 1,5 \text{ m}^3$ i snage motora $> 165 \text{ kW}$ (kom. 1) (46 sati)	"CAYENNE COMPANY" Tuzla	26-10-18	5.980,00	130,00 KM/h	Direktni sporazum

9	2018	574/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera na PK "Dubrave" snage motora $\geq 130$ kW (kom. 1) (46 sati)	"TITANIK" Tuzla	16-11-18	5.934,00	129,00 KM/h	Direktni sporazum
10	2018	579/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera rovokopača gusjeničara na PK Dubrave zapremine kašike $\geq 1,5$ m <sup>3</sup> i snage motora $> 165$ kW (kom. 1)	"CAYENNE COMPANY" Tuzla	16-11-18	5.980,00		Direktni sporazum
11	2018	580/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera rovokopača gusjeničara na PK "Dubrave" zapremine kašike $\geq 1,5$ m <sup>3</sup> i snage motora 165 kW (kom. 1) (46 sati)	"CAYENNE COMPANY" Tuzla	23-11-18	5.980,00	130,00 KM/h	Direktni sporazum
12	2018	581/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera snage motora $P \geq 130$ kW (46 sati)	"TITANIK" Tuzla	23-11-18	5.934,00	129,00 KM/h	Direktni sporazum
13	2018	606/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera snage motora $P \geq 130$ kW (kom.. 1) (46 sati)	"TITANIK" Tuzla	07-12-18	5.934,00	129,00 KM/h	Direktni sporazum
14	2018	607/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera rovokopača gusjeničara na PK "Dubrave" zapremine kašike $\geq 2,0$ m <sup>3</sup> i snage motora $> 175$ kW (kom.. 1) (40 sati)	"TITANIK" Tuzla	07-12-18	5.960,00	149,00 KM/h	Direktni sporazum
15	2018	616/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera snage motora $P \geq 130$ kW (kom.. 1) (46 sati)	"TITANIK" Tuzla	13-12-18	5.934,00	129,00 KM/h	Direktni sporazum
16	2018	617/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera rovokopača gusjeničara na PK "Dubrave" zapremine kašike $\geq 2,0$ m <sup>3</sup> i snage motora $> 175$ kW (kom.. 1) (40 sati)	"TITANIK" Tuzla	13-12-18	5.960,00	149,00 KM/h	Direktni sporazum
17	2018	646/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje ICB mašine za održavanje pristupnog puta od R-468 do Rudnika i puteva oko objekata infrastrukture Rudnika "Dubrave" u Dubravama (60 sati)	"TERMOVENT" Živinice	20-12-18	4.500,00	75,00 KM/h	Direktni sporazum
18	2018	264/18	Rekultivacija	Iznajmljivanje radne mašine rovokopača zapremine kašike $\geq 1,3$ m <sup>3</sup> , snaga motora $\geq 105$ kW (70 sati)	"BEGPROM" Kalesija	05-06-18	6.000,00	85,71 KM/h	Direktni sporazum

19	2018	265/18	Rekultivacija	Iznajmljivanje radne mašine utovarivača zapremine kašike 1-1,5 m <sup>3</sup> (100 sati)	"BEGPROM" Kalesija	05-06-18	3.700,00	37,00 KM/h	Direktni sporazum
20	2018	156/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera kašikara gusjeničara zapremine kašike $V_k \geq 1,7 \text{ m}^3$ i snage motora $P \geq 170 \text{ kW}$ (kom. 1) na PK "Dubrave" (320 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	21-03-18	48.960,00	153,00 KM/h	Konkurentski zahtjev za dostavu ponuda
21	2018	522/18	Rudnik Dubrave	Rad buldozera snage motora $N=130-160 \text{ kW}$ na PK "Dubrave" (kom. 1) (350 sati)	"TITANIK" Tuzla	22-10-18	38.500,00	110,00 KM/h	Konkurentski zahtjev za dostavu ponuda
22	2018	636/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera kašikara gusjeničara zapremine kašike $V_k \geq 2,0 \text{ m}^3$ i snage motora $P \geq 175 \text{ kW}$ (kom. 1) na PK "Dubrave" (334 sata)	"TITANIK" Tuzla	19-12-18	49.766,00	149,00 KM/h	Konkurentski zahtjev za dostavu ponuda
23	2018	54/18	Rudnik Šikulje	LOT 5 Rovokopač $V_k > 1,5 \text{ m}^3$ (više od 1.500 litara) $N \geq 170 \text{ kW}$ (za Rudnik „Šikulje“ (kom. 1) (do 200 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	29-01-18	30.000,00	150,00 KM/h	Otvoreni postupak
24	2018	56/18	Rudnik Dubrave	LOT 1 Bager rovokopač gusjeničar zapremine kašike $\geq 2,0 \text{ m}^3$ i snage motora $\geq 175 \text{ kW}$ (za Rudnik „Dubrave“) (kom. 1) (do 333 sata)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	29-01-18	49.950,00	150,00 KM/h	Otvoreni postupak
25	2018	57/18	Rudnik Dubrave	LOT 3 Bager kašikar gusjeničar zapremine kašike $V_k \geq 1,7 \text{ m}^3$ i snage motora $P \geq 170 \text{ kW}$ (za Rudnik „Dubrave“) (kom. 1) (do 1.000 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	29-01-18	150.000,00	150,00 KM/h	Otvoreni postupak
26	2018	55/18	Rudnik Šikulje	LOT 4 Rovokopač dugog krana $V_k \geq 0,6 \text{ m}^3$ $N \geq 100 \text{ kW}$ (za Rudnik „Šikulje“ (kom. 1) (do 250 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	31-01-18	25.000,00	100,00 KM/h	Otvoreni postupak
27	2018	129/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera čistača traka na PK „Dubrave“ zapremine radnog organa $V_k \geq 1,0 \text{ m}^3$ i snage motora min. 100 kW (kom. 3) ( do 1.580 sati)	"TITANIK" Tuzla	02-03-18	141.726,00	89,70 KM/h	Otvoreni postupak

28	2018	90/18	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje rovokopača zapremine kašike $V_k \geq 1,0 \text{ m}^3$ i snage motora $N \geq 100 \text{ kW}$ (250 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	09-02-18	20.182,50	80,73 KM/h	Otvoreni postupak
29	2018	215/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera čistača traka zapremine radnog organa $V_k \geq 1,0 \text{ m}^3$ i snage motora $P \geq 100 \text{ kW}$ (kom. 2) (do 4.730 sati)	"TITANIK" Tuzla	25-04-18	449.350,00	95,00 KM/h	Otvoreni postupak
30	2018	223/18	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe Rudnika "Šikulje" u Lukavcu, LOT 1 Rovokopač $V_k \geq 1,5 \text{ m}^3$ , $P \geq 175 \text{ kW}$ (kom. 1) (do 1.500 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	26-04-18	215.550,00	143,70 KM/h	Otvoreni postupak
31	2018	224/18	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe Rudnika "Šikulje" u Lukavcu, LOT 2 Rovokopač $V_k \geq 0,8 \text{ m}^3$ , $P \geq 100 \text{ kW}$ (kom. 1) (do 2.000 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	26-04-18	160.000,00	80,00 KM/h	Otvoreni postupak
32	2018	220/18	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe Rudnika "Šikulje" u Lukavcu, LOT 3 Buldozer $N=130-160 \text{ kW}$ (kom. 2) (do 1.000 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	30-04-18	100.000,00	100,00 KM/h	Otvoreni postupak
33	2018	221/18	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe Rudnika "Šikulje" u Lukavcu, LOT 4 Rovokopač dugog krana $V_k \geq 0,6 \text{ m}^3$ $P \geq 100 \text{ kW}$ (kom. 1) (do 500 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	30-04-18	49.950,00	99,90 KM/h	Otvoreni postupak
34	2018	261/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera kašikara gusjeničara zapremine kašike $V_k \geq 2,0 \text{ m}^3$ i snage motora $P \geq 170 \text{ kW}$ (kom. 2) (do 5.000 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	11-06-18	540.000,00	108,00 KM/h	Otvoreni postupak
35	2018	270/18	Rekultivacija	Iznajmljivanje opreme, LOT 1 Kamion minimalne nosivosti 20 tona (troosovinac ili četveroosovinac) (2.500 sati)	"BEGPROM" Kalesija	18-06-18	95.000,00	38,00 KM/h	Otvoreni postupak



36	2018	517/18	Rekultivacija	Iznajmljivanje radne mašine rovokopača zapremine kašike $\geq 1,3 \text{ m}^3$ , snage motora $\geq 105 \text{ kW}$ (1.500 sati)	"BEGPROM" Kalesija	03-07-18	97.380,00	64,92 KM/h	Otvoreni postupak
37	2018	473/18	Rudnik Mramor	LOT 2 Rovokopač–točkaš zapremine kašike $V_k = 0,5\text{--}1,5 \text{ m}^3$ i dužine „ruke“ do 9 m (do 400 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	08-10-18	30.000,00	75,00 KM/h	Otvoreni postupak
38	2018	474/18	Rudnik Mramor	LOT 1 Rovokopač–gusjeničar zapremine kašike $V_k = 0,5\text{--}1,0 \text{ m}^3$ i dužine „ruke“ od 9 do 15 m (do 400 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	08-10-18	40.000,00	100,00 KM/h	Otvoreni postupak
39	2018	559/18	Rudnik Dubrave	Angažovanje kamiona - troosovinca zapremine sanduka $V \geq 10 \text{ m}^3$ (kom. 2) (do 1.000 sati)	"CAYENNE COMPANY" Tuzla	12-11-18	50.000,00	50,00 KM/h	Otvoreni postupak
40	2018	638/18	Rudnik Šikulje	LOT 2 Iznajmljivanje GREDER-a (100 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	24-12-18	12.000,00	120,00 KM/h	Otvoreni postupak
41	2018	121/18	Rudnik Šikulje	Angažovanje opreme trećih lica za sanaciju dijela lokaliteta Crveno Brdo zahvaćenog samospaljivanjem uglja	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	26-02-18	49.500,00		Pregovarački postupak bez objave obavještenja o nabavci
42	2018	670/18	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera snage motora $P \geq 130 \text{ kW}$ (kom. 1) (46 sati)	"TITANIK" Tuzla	28-12-18	5.934,00	129,00 KM/h	Direktni sporazum
43	2018	122/18	Rudnik Šikulje	Rasterećenje sjeverne kosine prema južnom dijelu kopa u količini 200.000 $\text{m}^3$ č.m. na PK Šikulje	„MHI KOMPANI“ Lukavac	23-02-18	327.520,00	1,6376 KM/ $\text{m}^3$	Otvoreni postupak
44	2018	174/18	Rudnik Šikulje	Kopanje, utovar i transport uglja sa radilišta Crveno Brdo do istresišta i istresanje u drobilnično postrojenje površinskog kopa Šikulje u količini 80.000 t	"DEN ALM COMPANY" Lukavac	30-03-18	319.680,00	3,996 KM/t	Otvoreni postupak
45	2018	179/18	Rudnik Šikulje	Kopanje, utovar i transport uglja sa radilišta sjeverne kosine do istresišta i istresanje u drobilnično postrojenje Rudnika „Šikulje“ u količini do 30.000 t	„MHI KOMPANI“ Lukavac	04-04-18	84.000,00	2,80 KM/t	Otvoreni postupak

46	2018	222/18	Rudnik Šikulje	Otkopavanje, transport i odlaganje otkrivke diskontinuiranom tehnologijom klizište Sjever 1 i Sjever 2 (50.000 m <sup>3</sup> r.m.)	„MHI KOMPANI“ Lukavac	25-04-18	100.000,00	2,00 KM/m <sup>3</sup>	Otvoreni postupak
47	2018	292/18	Rudnik Dubrave	Otkopavanje, transport i odlaganje otkrivke na I krovnom ugljenom sloju na južnom krilu sinklinale površinskog kopa Dubrave (350.000 m <sup>3</sup> č.m.)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	21-06-18	1.050.000,00	3,00 KM/m <sup>3</sup>	Otvoreni postupak
48		330/18	Rudnik Dubrave	Otkopavanje, transport i odlaganje otkrivke na Glavnom ugljenom sloju – sjeverno krilo sinklinale površinskog kopa Dubrave (450.000 m <sup>3</sup> č.m.)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	11-07-18	1.248.750,00	2,775 KM/m <sup>3</sup>	Otvoreni postupak
49		369/18	Rudnik Šikulje	Dobijanje otkrivke cikličnom mehanizacijom na PK Šikulje u pojasu IV etaže (400.000 m <sup>3</sup> č.m.)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	02-08-18	1.280.000,00	3,20 KM/m <sup>3</sup>	Otvoreni postupak
50		449/18	Rudnik Šikulje	Kopanje, utovar, transport i odlaganje otkrivke sa II KUSa na lokalitetu Crveno Brdo površinskog kopa „Šikulje“ u količini od 400.000 m <sup>3</sup> č.m.	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	14-09-18	1.158.840,00	2,8971 KM/m <sup>3</sup>	Otvoreni postupak
51		514/18	Rudnik Šikulje	Dobijanje uglja na lokalitetu Crveno Brdo (kopanje, utovar i transport uglja sa radilišta Crveno Brdo do istresišta i istresanje u drobilnično postrojenje na PK Šikulje diskontinuirani sistem) do 120.000 t	„MHI KOMPANI“ Lukavac	18-10-18	480.000,00	4,00 KM/t	Otvoreni postupak
52	2019	06/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera snage motora P ≥ 130 kW (kom. 1) (40 sati)	"TITANIK" Tuzla	10-01-19	5.160,00	129,00 KM/h	Direktni sporazum
53	2019	07/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera rovokopača gusjeničara na PK "Dubrave" zapremine kašike ≥ 2,0 m <sup>3</sup> i snage motora 175 kW (kom. 1) (40 sati)	"TITANIK" Tuzla	10-01-19	5.960,00	149,00 KM/h	Direktni sporazum
54	2019	241/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera snage motora P≥150 kW na Rudniku "Dubrave" (kom. 1) (40 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	24-05-19-	6.000,00	150,00 KM/h	Direktan sporazum
55	2019	263/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera snage motora P≥150 kW na Rudniku "Dubrave" u Dubravama	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	07-06-19-	5.940,00		Direktni sporazum
56	2019	262/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera snage motora P≥150 kW na Rudniku "Dubrave" (kom. 1) (33 sata)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	07-06-19-	5.940,00	180,00 KM/h	Direktni sporazum

57	2019	255/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera snage motora $P \geq 150$ kW na Rudniku "Dubrave" u Dubravama (kom. 1) (33 sata)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	05-06-19-	5.940,00	180,00 KM/h	Direktni sporazum
58	2019	338/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera snage motora $P \geq 150$ kW na Rudniku "Dubrave" u Dubravama (kom. 1) (40 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	22-07-19-	6.000,00	150,00 KM/h	Direktni sporazum
59	2019	364/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivnje bagera rovokopača gusjeničara na PK "Dubrave" zapremine kašike $\geq 1,7$ m <sup>3</sup> i snage motora $\geq 170$ kW (kom. 1) (40 sati)	"CAYENNE COMPANY" Tuzla	09-08-19	5.600,00	140,00 KM/h	Direktni sporazum
60	2019	391/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera rovokopača gusjeničara na PK "Dubrave" zapremine kašike $V_k \geq 2,0$ m <sup>3</sup> i snage motora $> 175$ kW (kom. 1) (50 sati)	"CAYENNE COMPANY" Tuzla	22-08-19-	5.950,00	119,00 KM/h	Direktni sporazum
61	2019	397/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera rovokopača gusjeničara na PK "Dubrave" zapremine kašike $V_k \geq 2,0$ m <sup>3</sup> i snage motora $> 175$ kW (kom. 1) (50 sati)	"CAYENNE COMPANY" Tuzla	28-08-19-	5.900,00	118,00 KM/h	Direktni sporazum
62	2019	394/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje kombinovane mašine sa pogonom na sva četiri točka (50 sati)	"TERMOVENT" Živinice	28-08-19-	4.000,00	80,00 KM/h	Direktni sporazum
63	2019	04/1-61/BN	Rudnik Šikulje	Najam teretnog vagona za prevoz kamena	JP "ŽELJEZNICE F BiH"	29-01-19	100,00		Direktni sporazum
64	2019	266/19	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje rovokopača snage $P \geq 170$ kW i zapremine kašike $V_k \geq 1,7$ m <sup>3</sup> (52 sata)	"TITANIK" Tuzla	12-06-19-	5.980,00	115,00 KM/h	Direktni sporazum
65	2019	23/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera snage motora $P \geq 130$ kW (kom. 1) (333 sata)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	21-01-19	49.989,96	150,12 KM/h	Konkurentski zahtjev za dostavu ponuda
66	2019	347/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera snage motora $P \geq 150$ kW na Rudniku "Dubrave" (kom. 2) (300 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	26-07-19	45.000,00	150,00 KM/h	Konkurentski zahtjev za dostavu ponuda

67	2019	22/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera rokovopača gusjeničara na PK „Dubrave“ zapremine kašike $V_k \geq 2,0 \text{ m}^3$ i snage motora $P \geq 175 \text{ kW}$ (kom. 2) (do 3.000 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	18-01-19	447.000,00	149,00 KM/h	Otvoreni postupak
68	2019	78/19	Rudnici Dubrave i Šikulje	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe organizacionih jedinica u sastavu ZD Rudnici „Kreka“ d.o.o. – Tuzla u 2019. godini, LOT 2 Rovokopač $V_k = 0,8 - 1,2 \text{ m}^3$ $P \geq 70 \text{ kW}$ (za Rudnike „Dubrave“ i „Šikulje“) (kom. 3) (do 3.547 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	12-02-19	277.042,33	78,11 KM/h	Otvoreni postupak
69	2019	86/19	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe organizacionih jedinica u sastavu ZD Rudnici „Kreka“ d.o.o. – Tuzla u 2019. godini, LOT 4 Rovokopač $V_k \geq 1,7 \text{ m}^3$ snage $N \geq 170 \text{ kW}$ (za Rudnik „Šikulje“) (kom. 1) (do 1.000 sati)	"TITANIK" Tuzla	13-02-19	115.000,00	115,00 KM/h	Otvoreni postupak
70	2019	84/19	Rudnici Dubrave i Šikulje	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe organizacionih jedinica u sastavu ZD Rudnici „Kreka“ d.o.o. – Tuzla u 2019. godini, LOT 1 Buldozer 120-160 kW (za Rudnike „Dubrave“ i „Šikulje“) (kom. 2) (do 813 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	14-02-19	89.499,92	110,086 KM/h	Otvoreni postupak
71	2019	85/19	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe organizacionih jedinica u sastavu ZD Rudnici „Kreka“ d.o.o. – Tuzla u 2019. godini, LOT 3 Rovokopač duga katarka $V \geq 0,6 \text{ m}^3$ (za Rudnik „Šikulje“) (kom. 1) (do 300 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	14-02-19	30.000,00	100,00 KM/h	Otvoreni postupak
72	2019	87/19	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe organizacionih jedinica u sastavu ZD Rudnici „Kreka“ d.o.o. – Tuzla u 2019. godini, LOT 5 Skip (za Rudnik „Šikulje“) (kom. 1) (do 200 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	14-02-19	10.000,00	50,00 KM/h	Otvoreni postupak
73	2019	89/19	Rekultivacija	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe organizacionih jedinica u sastavu ZD Rudnici „Kreka“ d.o.o. – Tuzla u 2019. godini, LOT 7 Kamion $V_k \geq 10 \text{ m}^3$ , troosovnac (za Pogon „Rekultivacija“) (kom. 2) (do 1.400 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	14-02-19	54.992,00	39,28 KM/h	Otvoreni postupak

74	2019	88/19	Rekultivacija	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe organizacionih jedinica u sastavu ZD Rudnici „Kreka“ d.o.o. – Tuzla u 2019. godini, LOT 6 Rovokopač V <sub>k</sub> ≥ 1,3 m <sup>3</sup> , N ≥ 100 kW (za Pogon „Rekultivacija“) (kom. 1) (do 530 sati)	"BEGPROM" Kalesija	20-02-19	32.955,00	62,18 KM/h	Otvoreni postupak
75	2019	206/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera kašikara gusjeničara zapremine kašike V <sub>k</sub> ≥ 1,7 m <sup>3</sup> i snage motora P ≥ 170 kW (kom. 2) na PK „Dubrave“ (do 3.330 sati)	"TITANIK" Tuzla	26-04-19	496.170,00	149,00 KM/h	Otvoreni postupak
76	2019	257/19	Rudnik Šikulje	Angažovanje autodizalica i vučnog vozila – labudice za potrebe Rudnika „Šikulje“ u Lukavcu	"OPTIMAX BH" Tešanj	06-06-19	45.250,10		Otvoreni postupak
77	2019	374/19	Rudnik Dubrave	LOT 3 Rovokopač zapremine kašike V <sub>k</sub> min 1,0 m <sup>3</sup> i utovarno-istovarne lopate sa ravnom ivicom dužine min. 2,5 m, snage motora P ≥ 100 kW (za Rudnik „Dubrave“) (kom. 2) (do 950 sati)	"TITANIK" Tuzla	15-08-19	99.750,00	105,00 KM/h	Otvoreni postupak
78	2019	389/19	Rudnik Šikulje	LOT 1 Buldozer 120-160 kW (za Rudnik „Šikulje“) (kom. 1) (do 400 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	26-08-19	40.000,00	100,00 KM/h	Otvoreni postupak
79	2019	390/19	Rudnik Šikulje	LOT 4 Rovokopač duga katarka V <sub>k</sub> ≥ 0,6 m <sup>3</sup> i snage motora P ≥ 100 kW (za Rudnik „Šikulje“) (kom. 1)(do 350 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	26-08-19	35.000,00	100,00 KM/h	Otvoreni postupak
80	2019	406/19	Rudnik Dubrave	LOT 2 Buldozer P ≥ 150 kW (za Rudnik „Dubrave“) (kom. 1) (do 666 sati)	"JUNUZOVIĆ- KOPEX" Lukavac	03-09-19	99.900,00	150,00 KM/h	Otvoreni postupak
81	2019	407/19	Rudnik Dubrave	LOT 5 Rovokopač V <sub>k</sub> ≥ 1,7 m <sup>3</sup> i snage motora P ≥ 170 kW (za Rudnik „Dubrave“) (kom. 2) (do 2.000 sati)	"JUNUZOVIĆ- KOPEX" Lukavac	03-09-19	240.000,00	120,00 KM/h	Otvoreni postupak
82	2019	408/19	Rudnik Šikulje	LOT 6 Rovokopač V <sub>k</sub> ≥ 1,7 m <sup>3</sup> i snage motora P ≥ 150 kW (za Rudnik „Šikulje“) (kom. 1) (do 1.000 sati)	"JUNUZOVIĆ- KOPEX" Lukavac	03-09-19	119.850,00	119,85 KM/h	Otvoreni postupak
83	2019	404/19	Rudnik Šikulje	LOT 7 Rovokopač V <sub>k</sub> ≥ 1,2 m <sup>3</sup> i snage motora P ≥ 120 kW (za Rudnik „Šikulje“) (kom. 1) (do 700 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	09-09-19	70.000,00	100,00 KM/h	Otvoreni postupak

84	2019	493/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe Rudnika „Dubrave“ u Dubravama, LOT 2 Bager čistač traka snage motora P ≥ 100 kW (kom. 2) (do 2.000 sati)	"TITANIK" Tuzla	13-11-19	210.000,00	105,00 KM/h	Otvoreni postupak
85	2019	516/19	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe Rudnika „Dubrave“ u Dubravama, LOT 1 Bager kašikar gusjeničar zapremine kašike V <sub>k</sub> ≥ 1,7 m <sup>3</sup> i snage motora P ≥ 170 kW (kom. 2) (do 1.230 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	22-11-19	146.252,40	118,90 KM/h	Otvoreni postupak
86	2019	175/19	Rudnik Dubrave	Otkopavanje, transport i odlaganje otkrivke na I krovnom ugljenom sloju na južnom krilu sinklinale površinskog kopa Dubrave u količini 260.000 m <sup>3</sup> č.m.	„JUNUZOVIĆ-KOPEX“ Lukavac	08-04-19-	599.820,00	2,307 KM/m <sup>3</sup>	Otvoreni postupak
87	2019	221/19	Rudnik Šikulje	Izvođenje radova na dobijanju otkrivke cikličnom mehanizacijom 700.000 m <sup>3</sup> č.m. u unutrašnjosti kopa na četvrtoj etaži (bagerovanje, utovar, transport i odlaganje)	„JUNUZOVIĆ-KOPEX“ Lukavac	09-05-19-	2.240.000,00	3,20 KM/m <sup>3</sup>	Otvoreni postupak
88	2019	421/19	Rudnik Šikulje	Izvođenje zemljanih radova na sanaciji klizišta u dijelu već formiranih etaža, dobijanju i odlaganju otkrivke sa II KUS na lokalitetu PK Crveno Brdo Rudnika „Šikulje“ (200.000 m <sup>3</sup> č.m.)	„JUNUZOVIĆ-KOPEX“ Lukavac	12-09-19-	310.000,00	1,55 KM/M <sup>3</sup>	Otvoreni postupak
89	2019	420/19	Rudnik Dubrave	Otkopavanje, transport i odlaganje otkrivke na uređenju dubinske etaže u jugoistočnom dijelu VO Zapad (190.000 m <sup>3</sup> )	"TITANIK" Tuzla	12-09-19-	284.430,00	1,497 KM/m <sup>3</sup>	Otvoreni postupak
90	2019	657/18	Rudnik Dubrave	Otkopavanje, transport i odlaganje otkrivke na Glavnom ugljenom sloju – sjeverno krilo sinklinale površinskog kopa Dubrave (550.000 m <sup>3</sup> č.m.)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	03-01-19-	1.650.000,00	3,00 KM/m <sup>3</sup>	Otvoreni postupak
91	2020	55/20	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera točkaša sa obrtnom platformom na PK "Dubrave" zapremine kašike ≥0,6 m <sup>3</sup> i snage motora ≥40 kW (kom. 1) ( do 75 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	14-02-20	6.000,00	80,00 KM/h	Direktni sporazum
92	2020	04/1-519/BN	Rudnik Dubrave	Angažovanje kombinovane mašine (8 sati)	"TERMOVENT" Živinice	22-06-20-	500,00	62,50 KM/h	Direktni sporazum

93	2020	352/20	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje buldozera N=110-130 kW (60 sati) za potrebe izrade trase za transport mehanizacije sa sjevernog dijela kratera PK "Šikulje" na južni dio kratera	"DEN ALM COMPANY" Lukavac	02-07-20-	6.000,00	100,00 KM/h	Direktni sporazum
94	2020	04/20	Rudnik Mramor	Iznajmljivanje rovokopača – točkaša zapremine kašike V <sub>k</sub> =0,5-1,5 m <sup>3</sup> (850 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	14-01-20	69.700,00	82,00 KM/h	Otvoreni postupak
95	2020	12/20	Rekultivacija	Iznajmljivanje kamiona minimalne zapremine sanduka 10 m <sup>3</sup> (troosovnac) (kom. 3) (1.500 sati)	"CAYENNE COMPANY" Tuzla	17-01-20	60.000,00	40,00 KM/h	Otvoreni postupak
96	2020	98/20	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe organizacionih jedinica u sastavu ZD Rudnici „Kreka“ d.o.o. – Tuzla u 2020. godini, LOT 3 Iznajmljivanje rovokopača V <sub>k</sub> ≥ 1,7 m <sup>3</sup> i snage motora P ≥ 170 kW (za Rudnik „Dubrave“) (kom. 2) (do 2.500 sati)	"TITANIK" Tuzla	10-03-20	297.500,00	119,00 KM/h	Otvoreni postupak
97	2020	97/20	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe organizacionih jedinica u sastavu ZD Rudnici „Kreka“ d.o.o. – Tuzla u 2020. godini, LOT 5 Iznajmljivanje rovokopača zapremine kašike V <sub>k</sub> min 1,0 m <sup>3</sup> i utovarno-istovarne lopate sa ravnom ivicom dužine min. 3,0 m, snage motora P ≥ 100 kW (za Rudnik „Dubrave“) (kom. 2) (do 2.000 sati)	"TITANIK" Tuzla	16-03-20	210.000,00	105,00 KM/h	Otvoreni postupak
98	2020	145/20	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe organizacionih jedinica u sastavu ZD Rudnici „Kreka“ d.o.o. – Tuzla u 2020. godini, LOT 2 Iznajmljivanje buldozera P ≥ 120 kW (za Rudnik „Šikulje“)(kom. 1) (do 400 sati)	"DEN ALM COMPANY" Lukavac	30-03-20	39.960,00	99,90 KM/h	Otvoreni postupak
99	2020	138/20	Rekultivacija	Iznajmljivanje rovokopača zapremine kašike ≥ 1,3 m <sup>3</sup> i snage motora ≥ 100 kW (kom. 1) (550 sati)	"BEGPROM" Kalesija	31-03-20	35.750,00	65,00 KM/h	Otvoreni postupak

100	2020	147/20	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe organizacionih jedinica u sastavu ZD Rudnici „Kreka“ d.o.o. – Tuzla u 2020. godini, LOT 6 Iznajmljivanje rovokopača zapremine kašikeVk = 0,8 – 1,2 m <sup>3</sup> (za Rudnik „Šikulje“) (kom. 1) (do 700 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	02-04-20	55.580,00	79,40 KM/h	Otvoreni postupak
101	2020	148/20	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe organizacionih jedinica u sastavu ZD Rudnici „Kreka“ d.o.o. – Tuzla u 2020. godini, LOT 7 Iznajmljivanje rovokopača duga katarka zapremine kašike Vk ≥ 0,6 m <sup>3</sup> (za Rudnik „Šikulje“) (kom. 1) (do 350 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	02-04-20	34.965,00	99,90 KM/h	Otvoreni postupak
102	2020	146/20	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije za potrebe organizacionih jedinica u sastavu ZD Rudnici „Kreka“ d.o.o. – Tuzla u 2020. godini, LOT 4 Iznajmljivanje rovokopača Vk ≥ 1,6 m <sup>3</sup> i snage motora P ≥ 170 kW (za Rudnik „Šikulje“) (kom. 1) (do 1.250 sati)	"MHI KOMPANI" Lukavac	02-04-20	137.350,00	109,88 KM/h	Otvoreni postupak
103	2020	249/20	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera P 150 kW (za Rudnik "Dubrave") (kom. 2) (do 3.600 sati)	"TITANIK" Tuzla	29-05-20	432.000,00	120,00 KM/h	Otvoreni postupak
104	2020	36/20	Rudnik Šikulje	Iznajmljivanje mehanizacije na sanaciji požara na lokalitetu Crveno Brdo Rudnika „Šikulje“	"MHI KOMPANI" Lukavac	31-01-20	69.000,00		Pregovarački postupak bez objave obavještenja o nabavci
105	2020	67/20	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje mehanizacije za potrebe sanacije odlagališnih transporter na vanjskom odlagalištu Rudnika „Dubrave“ u Dubravama, LOT 2 Iznajmljivanje buldozera snage motora P≥150kW (kom. 2) (do 1.200 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	18-02-20	180.000,00	150,00 KM/h	Pregovarački postupak bez objave obavještenja o nabavci



106	2020	68/20	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje mehanizacije za potrebe sanacije odlagališnih transportera na vanjskom odlagalištu Rudnika „Dubrave“ u Dubravama, LOT 1 Iznajmljivanje rovokopača (čistača traka) snage motora $P \geq 100 \text{ kW}$ (kom. 2) (do 1.200 sati)	"TITANIK" Tuzla	19-02-20	126.000,00	105,00 KM/h	Pregovarački postupak bez objave obavještenja o nabavci
107	2020	04/1-620/BN	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje bagera rovokopača gusjeničara na PK Dubrave zapremine kašike $\geq 1,7 \text{ m}^3$ i snage motora $170 \geq \text{ kW}$ (1 kom) (50 sati)	"TITANIK" Tuzla	06-08-20	6.000,00	120,00 KM/h	Direktni sporazum
108	2020	424/20	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje opreme rudarske mehanizacije čistač traka $P \geq 100 \text{ kW}$ (za Rudnik „Dubrave“) (kom. 2) (do 970 sati)	"TITANIK" Tuzla	03-08-20	101.850,00	105,00 KM/h	Otvoreni postupak
109	2020	843/20	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje mehanizacije trećih lica - LOT 1 Buldozer snage motora $P \geq 150 \text{ kW}$ (kom. 2) (3.600 sati)	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	15-12-20	388.800,00	108,00 KM/h	Otvoreni postupak
110	2020	775/20	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje mehanizacije trećih lica - LOT 2 Čistač traka snage motora $P \geq 100 \text{ kW}$ (kom. 2) (1.500 sati)	"TITANIK" Tuzla	09-11-20	157.342,00	104,8946 KM/h	Otvoreni postupak
111	2020	662/20	Rudnik Šikulje	Dobijanje otkrivke diskontinuiranom tehnologijom (bager - kamion) na Rudniku „Šikulje“ PK „Crveno Brdo“ u 2020. godini u količini od 200.000 m <sup>3</sup> č.m.	„MHI KOMPANI“ Lukavac	21-10-20	220.000,00	1,10 KM/m <sup>3</sup>	Otvoreni postupak
112	2020	561/20	Dubrave, Šikulje, Mramor, Radionice	Angažovanje autodizalice 120 t (do 50 sati), autodizalice 80 t (do 85 sati), autodizalice 40 t (do 220 sati), autodizalice 20 t (do 50 sati) i vučnog vozila - labudice 12 m, nosivosti 40 t (do 175 sati)	"EURO LIMUN" Doboj	01-10-20	82.950,00		Otvoreni postupak
113	2020	535/20	Rudnik Dubrave	Iznajmljivanje buldozera snage $P \geq 200 \text{ kW}$ na Rudniku „Dubrave“ u Dubravama (kom. 1) (900 sati)	„DEN ALM COMPANY“ Lukavac	14-09-20	180.000,00	200,00 KM/h	Otvoreni postupak
114	2020	554/20	Rudnik Šikulje	Dobijanje otkrivke diskontinuiranom tehnologijom (bager - kamion) na PK „Šikulje“ u 2020. godini u količini od 350.000 m <sup>3</sup> r.m. II	"JUNUZOVIĆ-KOPEX" Lukavac	24-09-20	875.000,00	2,50 KM/m <sup>3</sup>	Otvoreni postupak

115	2020	207/20	Rudnik Šikulje	Dobijanje otkrivke diskontinuiranom tehnologijom (bager - kamion) na PK „Šikulje“ u 2020. godini u količini od 350.000 m <sup>3</sup> r.m.	"JUNUZOVIĆ- KOPEX" Lukavac	30-04-20	561.400,00	1,604 KM/m <sup>3</sup>	Otvoreni postupak	
Ukupno								20.845.543,21		

### PRIOLOG 3 – Pomoćna mehanizacija – Direktni sporazumi

Tabelarni pregled podataka o angažovanju opreme trećih lica u periodu 2018., 2019. i 2020. godine vezano za akt br. 04-799/21 od 28.06.2021.

PK Šikulje direktni sporazumi.

Vrsta mašine	Broj sati	Jedinična cijena	Ukupna vrijednost	Datum angažovanja
RK 100Kw	60	100	6.000	11.01.2018
RK 170Kw	40	150	6.000	15.01.2018
RK 90Kw	61	98	5.978	19.01.2018
RK 100Kw	40	98	3.920	19.01.2018
RK 180Kw	40	145	5.800	24.01.2018
RK 100Kw	61	98	5.978	26.01.2018
RK 100Kw	61	98	5.978	26.01.2018
RK 170Kw	41	145	5.945	26.01.2018
KAMIONI	157	38	5.966	29.01.2018
RK 100Kw	61	98	5.978	29.01.2018
RK 100Kw	61	98	5.978	29.01.2018
KAMIONI	157	38	5.966	02.02.2018
KAMIONI	157	38	5.966	12.02.2018
RK 100Kw	51	98	4.998	12.02.2018
RK 170Kw	40	150	6.000	15.02.2018
RK 170Kw	40	150	6.000	16.02.2018
RK 100Kw	61	98	5.978	15.02.2018
KAMIONI	162	37	5.994,00	16.02.2018
RK 100Kw	63	94	5.922,00	23.02.2018
RK 170Kw	40	150	6.000,00	26.02.2018
RK 95Kw	63	94	5.922,00	28.02.2018
KAMION	162	37	5.994,00	28.02.2018
RK 110Kw	42	94	3.948	28.02.2018
RK 110Kw	63	94	5.922	08.03.2018
RK 100Kw	63	94	5.922	13.03.2018
RK 95Kw	21	94	1.974	14.03.2018
RK 100Kw	63	94	5.922	16.03.2018
RK 90Kw	15	94	1.410	22.03.2018
KAMIONI	67	37	2.479	22.03.2018
RK 90Kw	21	94	1.974	23.03.2018
KAMIONI	108	37	3.996	23.03.2018
RK 100Kw	21	94	1.974	27.03.2018
KAMIONI	108	37	3.996	27.03.2018
RK 100Kw	63	94	5.922	29.03.2018
RK 100Kw	20	94	1.880	12.04.2018
RK 100Kw	40	94	3.760	02.04.2018
BULDOZER 130Kw	20	98	1.960	02.04.2018
KAMION	108	37	3.996	04.04.2018
RK 100Kw	21	94	1.974	04.04.2018
KAMION	108	37	3.996	06.04.2018
RK 100Kw	21	94	1.074	06.04.2018
RK 100Kw	21	94	1.974	05.04.2018
RK 100Kw	30	100	3.000	10.04.2018

BULDOZER 130kw	30	100	3.000	10.04.2018
RK 100kw	60	100	6.000	19.04.2018
KAMIONI	133	45	5.985	14.06.2018
KAMIONI	133	45	5.985	14.06.2018
KAMIONI	133	45	5.985	08.08.2018
KAMION DAMPER	30	60	1.800	08.08.2019
KAMIONI	133	45	5.985	13.08.2018
DAMPER	30	60	1.800	17.08.2018
KAMIONI	133	45	5.985	22.08.2018
KAMIONI	133	45	5.985	03.09.2018
KAMIONI	133	45	5.985	24.08.2018
KAMIONI	133	45	5.985	04.09.2018
KAMIONI	133	45	5.985	07.09.2018
KAMIONI	133	45	5.985	12.09.2018
KAMIONI	88	45	3.960	14.09.2018
KAMIONI	133	45	5.985	19.09.2018
KAMIONI	133	45	5.985	21.09.2018
ULTA	60	100	6.000	21.11.2018
RK DUGA RUKA	20	100	2.000	14.12.2018
			29.832,00	

## DIREKтни SPORAZUMI 2018 ANGAŽOVANJE TREĆIH LICA

### PK Dubrave – direkтни sporazumi

R. br.	Ugovorena strana	Broj ugovora/naruđbe	Dubrave/Kreka	Datum ugovora	Predmet ugovora	Jedinična cijena KM bez PDV-a	Ukupna vrijednost u KM bez PDV-a
1	Titani k doo Tuzla	R-1107	Dubrave	03.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
2	Titani k doo Tuzla	R-02	Dubrave	05.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
3	Junuzović kope x d.o.o. Luka vac	R-15	Dubrave	07.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
4	Cayenne Company d.o.o. Tuzla	R-16	Dubrave	08.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 0,8 m3 i snage 100 KW (80 h)	74,00	5.920,00
5	Junuzović kope x d.o.o	R-17	Dubrave	09.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00

	Luka vac						
6	Titani k doo Tuzla	R-35	Dubrave	09.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
7	Titani k doo Tuzla	R-36	Dubrave	10.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
8	Junu zović kope x d.o.o  Luka vac	R-42	Dubrave	11.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
9	Titani k doo Tuzla	R-40	Dubrave	12.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
10	Caye nne Com pany d.o.o  Tuzla	R-47	Dubrave	12.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 1,3 m3 i snage 135 KW (57 h)	105,00	5.985,00
11	Junu zović kope x d.o.o  Luka vac	R-50	Dubrave	13.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
12	Titani k doo Tuzla	R-49	Dubrave	15.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
13	Junu zović kope x d.o.o  Luka vac	R-BTK	Dubrave	15.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
14	Caye nne Com pany d.o.o  Tuzla	R-52	Dubrave	16.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 0,8 m3 i snage 100 KW (80 h)	74,00	5.920,00
15	Titani k doo Tuzla	R-51	Dubrave	17.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
16	Junu zović kope x d.o.o	R-73	Dubrave	18.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00

	Luka vac						
17	Titani k doo Tuzla	R-74	Dubrave	19.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
18	Titani k doo Tuzla	R-89	Dubrave	22.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
19	Junu zović kope x d.o.o Luka vac	R-90	Dubrave	22.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
20	Caye ne Com pany d.o.o Tuzla	R-92	Dubrave	23.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 0,8 m3 i snage 100 KW (80 h)	74,00	5.920,00
21	Titani k doo Tuzla	R-97	Dubrave	24.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
22	Junu zović kope x d.o.o Luka vac	R-103	Dubrave	24.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
23	Titani k doo Tuzla	R-104	Dubrave	26.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
24	Junu zović kope x d.o.o Luka vac	R-106	Dubrave	26.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
25	Titani k doo Tuzla	R-108	Dubrave	29.01.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
26	Caye ne Com pany d.o.o Tuzla	R-117	Dubrave	01.02.2018.	Rad rovokopača zapremine 0,8 m3 i snage 100 KW (80 h)	74,00	5.920,00
27	Caye ne Com pany d.o.o	R-127	Dubrave	02.02.2018.	Rad rovokopača zapremine 1,35 m3 i snage 135 KW (57 h)	105,00	5.985,00

	Tuzla						
28	Cayenne Company d.o.o Tuzla	R-156	Dubrave	09.02.2018.	Rad rovokopača zapremine 0,8 m <sup>3</sup> i snage 100 KW (80 h)	74,00	5.920,00
29	Cayenne Company d.o.o Tuzla	R-116	Dubrave	14.02.2018.	Rad rovokopača zapremine 0,8 m <sup>3</sup> i snage 100 KW (70 h)	85,71	5.999,98
30	Cayenne Company d.o.o Tuzla	R-178	Dubrave	19.02.2018.	Rad rovokopača zapremine 0,8 m <sup>3</sup> i snage 100 KW (70 h)	85,71	5.999,98
31	Titani k doo Tuzla	R-187	Dubrave	20.02.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m <sup>3</sup> i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
32	Titani k doo Tuzla	R-189	Dubrave	22.02.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m <sup>3</sup> i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
33	Cayenne Company d.o.o Tuzla	R-194	Dubrave	23.02.2018.	Rad rovokopača zapremine 1,35 m <sup>3</sup> i snage 135 KW (12 h)	120,00	1.440,00
34	Titani k doo Tuzla	R-196	Dubrave	23.02.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m <sup>3</sup> i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
35	Cayenne Company d.o.o Tuzla	R-195	Dubrave	26.02.2018.	Rad rovokopača zapremine 0,8 m <sup>3</sup> i snage 100 KW (70 h)	85,71	5.999,98
36	Titani k doo Tuzla	R-197	Dubrave	27.02.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m <sup>3</sup> i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
37	Titani k doo Tuzla	R-208	Dubrave	01.03.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m <sup>3</sup> i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
38	Titani k doo Tuzla	R-209	Dubrave	02.03.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m <sup>3</sup> i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
39	Titani k doo Tuzla	R-213	Dubrave	03.03.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m <sup>3</sup> i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
40	Titani k doo Tuzla	R-215	Dubrave	05.03.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m <sup>3</sup> i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00

41	Titani k doo Tuzla	R-233	Dubrave	07.03.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
42	Titani k doo Tuzla	R-239	Dubrave	09.03.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
43	Titani k doo Tuzla	R-240	Dubrave	12.03.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
44	Titani k doo Tuzla	R-251	Dubrave	14.03.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
45	Caye nne Com pany d.o.o · Tuzla	R-257	Dubrave	16.03.2018.	Angažovanje kamiona (150 h)	40,00	6.000,00
46	Titani k doo Tuzla	R-258	Dubrave	17.03.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
47	Titani k doo Tuzla	R-259	Dubrave	19.03.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
48	Karav dić	R-271	Dubrave	21.03.2018.	Prevoz vangabaritnog tereta		2.200,00
49	Titani k doo Tuzla	R-270	Dubrave	21.03.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
50	Titani k doo Tuzla	R-278	Dubrave	23.03.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
51	Titani k doo Tuzla	R-282	Dubrave	26.03.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
52	Caye nne Com pany d.o.o · Tuzla	R-287	Dubrave	27.03.2018.	Angažovanje kamiona (150 h)	40,00	6.000,00
53	Titani k doo Tuzla	R-307	Dubrave	06.04.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
54	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-330	Dubrave	11.04.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
55	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-374	Dubrave	17.04.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00



56	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-362	Dubrave	20.04.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
57	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-364	Dubrave	23.04.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
58	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-367	Dubrave	25.04.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
59	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-383	Dubrave	30.04.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
60	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-384	Dubrave	04.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
61	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-396	Dubrave	07.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
62	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-402	Dubrave	09.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
63	Junu zović kope x	R-411	Dubrave	11.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00

	d.o.o · Luka vac						
64	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-416	Dubrave	11.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
65	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-425	Dubrave	15.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
66	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-429	Dubrave	16.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
67	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-43	Dubrave	18.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
68	Begp rom	R-430	Dubrave	18.05.2018.	Angažovanje kombinovane mašine (skip) (20 h)	59,83	1.196,60
69	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-433	Dubrave	18.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
70	Junu zović kope x d.o.o · Luka vac	R-439	Dubrave	21.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
71	Caye ne Com pany d.o.o	R-440	Dubrave	22.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	130,00	5.980,00

	Tuzla						
72	Junuzović kope x d.o.o Lukavac	R-449	Dubrave	24.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
73	Cayenne Company d.o.o Tuzla	R-451	Dubrave	24.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	130,00	5.980,00
74	Junuzović kope x d.o.o Lukavac	R-452	Dubrave	25.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
75	Cayenne Company d.o.o Tuzla	R-457	Dubrave	25.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	130,00	5.980,00
76	Junuzović kope x d.o.o Lukavac	R-458	Dubrave	25.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
77	Junuzović kope x d.o.o Lukavac	R-463	Dubrave	29.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
78	Cayenne Company d.o.o Tuzla	R-462	Dubrave	29.05.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	130,00	5.980,00
79	Junuzović kope x d.o.o	R-477	Dubrave	01.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00

	Luka vac						
80	Caye ne Com pany d.o.o Tuzla	R-478	Dubrave	01.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	130,00	5.980,00
81	Junu zović kope x d.o.o Luka vac	R-479	Dubrave	01.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
82	Caye ne Com pany d.o.o Tuzla	R-480	Dubrave	01.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	130,00	5.980,00
83	Junu zović kope x d.o.o Luka vac	R-491	Dubrave	05.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
84	Caye ne Com pany d.o.o Tuzla	R-497	Dubrave	06.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	130,00	5.980,00
85	Junu zović kope x d.o.o Luka vac	R-498	Dubrave	07.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
86	Caye ne Com pany d.o.o Tuzla	R-502	Dubrave	08.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	130,00	5.980,00
87	Junu zović kope x d.o.o	R-503	Dubrave	08.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00

	Luka vac						
88	Junu zović kope x d.o.o Luka vac	R-510	Dubrave	11.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
89	Caye nne Com pany d.o.o Tuzla	R-511	Dubrave	11.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	130,00	5.980,00
90	Junu zović kope x d.o.o Luka vac	R-521	Dubrave	13.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
91	Caye nne Com pany d.o.o Tuzla	R-525	Dubrave	14.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	130,00	5.980,00
92	Junu zović kope x d.o.o Luka vac	R-526	Dubrave	14.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	6.000,00
93	Junu zović kope x d.o.o Luka vac	R-527	Dubrave	16.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	150,00	3.900,00
94	Caye nne Com pany d.o.o Tuzla	R-528	Dubrave	16.06.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	130,00	5.980,00
95	Caye nne Com pany	R-540	Dubrave	22.06.2018.	Angažovanje kamiona zapremine sanduka 10 m3 (110 h)	54,50	5.995,00

	d.o.o Tuzla						
96	Caye nne Com pany d.o.o Tuzla	R-557	Dubrave	02.07.2018.	Angažovanje kamiona troosovinca zapremine sanduka 10 m3 (110 h)	54,50	5.995,00
97	Caye nne Com pany d.o.o Tuzla	R-593	Dubrave	16.07.2018.	Angažovanje kamiona troosovinca zapremine sanduka 10 m3 (110 h)	54,50	5.995,00
98	Caye nne Com pany d.o.o Tuzla	R-618	Dubrave	26.07.2018.	Angažovanje kamiona troosovinca zapremine sanduka 10 m3 (110 h)	54,50	5.995,00
99	Caye nne Com pany d.o.o Tuzla	R-631	Dubrave	01.08.2018.	Angažovanje kamiona troosovinca zapremine sanduka 10 m3 (110 h)	54,50	5.995,00
100	Caye nne Com pany d.o.o Tuzla	R-645	Dubrave	08.08.2018.	Angažovanje kamiona troosovinca zapremine sanduka 10 m3 (110 h)	54,50	5.995,00
101	Caye nne Com pany d.o.o Tuzla	R-659	Dubrave	16.08.2018.	Angažovanje kamiona troosovinca zapremine sanduka 10 m3 (110 h)	54,50	5.995,00
102	Caye nne Com pany d.o.o Tuzla	R-674	Dubrave	24.08.2018.	Angažovanje kamiona troosovinca zapremine sanduka 10 m3 (110 h)	54,50	5.995,00
103	Caye nne Com pany d.o.o Tuzla	R-695	Dubrave	03.09.2018.	Angažovanje kamiona troosovinca zapremine sanduka 10 m3 (110 h)	54,50	5.995,00

104	Cayenne Company d.o.o. Tuzla	R-712	Dubrave	07.09.2018.	Angažovanje kamiona troosovinca zapremine sanduka 10 m3 (110 h)	54,50	5.995,00
105	Cayenne Company d.o.o. Tuzla	R-714	Dubrave	11.09.2018.	Angažovanje kamiona troosovinca zapremine sanduka 10 m3 (110 h)	54,50	5.995,00
106	Titank doo Tuzla	R-723	Dubrave	14.09.2018.	Angažovanje kamiona Vs $\geq 15$ m3 (77 h)	77,00	5.929,00
107	Titank doo Tuzla	R-733	Dubrave	17.09.2018.	Angažovanje kamiona Vs $\geq 15$ m3 (77 h)	77,00	5.929,00
108	Titank doo Tuzla	R-738	Dubrave	19.09.2018.	Angažovanje kamiona Vs $\geq 15$ m3 (77 h)	77,00	5.929,00
109	Titank doo Tuzla	R-749	Dubrave	21.09.2018.	Angažovanje kamiona Vs $\geq 15$ m3 (77 h)	77,00	5.929,00
110	Titank doo Tuzla	R-750	Dubrave	24.09.2018.	Angažovanje kamiona Vs $\geq 15$ m3 (77 h)	77,00	5.929,00
112	Titank doo Tuzla	R-799	Dubrave	08.10.2018.	Angažovanje kamiona Vs $\geq 15$ m3 (77 h)	77,00	5.929,00
113	Titank doo Tuzla	R-813	Dubrave	12.10.2018.	Angažovanje buldozera snage motora $\geq 130$ KW (46 h)	129,00	5.934,00
114	Titank doo Tuzla	R-822	Dubrave	12.10.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
115	Titank doo Tuzla	R-823	Dubrave	15.10.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
116	Titank doo Tuzla	R-840	Dubrave	17.10.2018.	Angažovanje buldozera snage motora $\geq 130$ KW (46 h)	129,00	5.934,00
117	Titank doo Tuzla	R-841	Dubrave	17.10.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
118	Titank doo Tuzla	R-845	Dubrave	19.10.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
119	Titank doo Tuzla	R-850	Dubrave	22.10.2018.	Rad rovokopača zapremine 2,0 m3 i snage 175 KW (40 h)	149,00	5.960,00
120	Cayenne Company d.o.o. Tuzla	R-856	Dubrave	24.10.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (46 h)	130,00	5.980,00
121	Cayenne Company	R-876	Dubrave	29.10.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (46 h)	130,00	5.980,00

	d.o.o Tuzla						
12 2	Caye ne Com pany d.o.o Tuzla	R-884	Dubrave	31.10.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (46 h)	130,00	5.980,00
12 3	Caye ne Com pany d.o.o Tuzla	R-891	Dubrave	02.11.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (46 h)	130,00	5.980,00
12 4	Caye ne Com pany d.o.o Tuzla	R-898	Dubrave	07.11.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (46 h)	130,00	5.980,00
12 5	Titani k doo Tuzla	R-918	Dubrave	12.11.2018.	Angažovanje buldozera snage motora $\geq 130$ KW (46 h)	129,00	5.934,00
12 6	Caye ne Com pany d.o.o Tuzla	R-928	Dubrave	19.11.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (46 h)	130,00	5.980,00
12 7	Caye ne Com pany d.o.o Tuzla	R-941	Dubrave	21.11.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (46 h)	130,00	5.980,00
12 8	Caye ne Com pany d.o.o Tuzla	R-948	Dubrave	23.11.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (46 h)	130,00	5.980,00
12 9	Term ovent d.o.o Živini ce	R-936	Dubrave	27.11.2018.	Angažovanje JCB mašine( 20 h)	75,00	1.500,00
13 1	Titani k doo Tuzla	R-954	Dubrave	28.11.2018.	Angažovanje buldozera (46 h)	129,00	5.934,00
13 2	Titani k doo Tuzla	R-955	Dubrave	28.11.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (40 h)	149,00	5.960,00



133	Titani k doo Tuzla	R-961	Dubrave	01.12.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (40 h)	149,00	5.960,00	
134	Titani k doo Tuzla	R-964	Dubrave	03.12.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (40 h)	149,00	5.960,00	
135	Titani k doo Tuzla	R-973	Dubrave	06.12.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (40 h)	149,00	5.960,00	
136	Titani k doo Tuzla	R-984	Dubrave	10.12.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (40 h)	149,00	5.960,00	
138	Titani k doo Tuzla	R-990	Dubrave	11.12.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (40 h)	149,00	5.960,00	
139	Termovent d.o.o Živini ce	R-988	Dubrave	11.12.2018.	Angažovanje JCB mašine( 40 h)	75,00	3.000,00	
140	Titani k doo Tuzla	R-1009	Dubrave	14.12.2018.	Angažovanje bagera rovokopača (40 h)	149,00	5.960,00	
<b>UKUPNO:</b>								796.001,54

## PRILOG 4 - Pregled pomoćne mehanizacije nabavljene po osnovu odluka o dokapitalizaciji

### 1. Rudnik uglja „Kreka“ d.o.o. – Tuzla

1	2	3	4	5	6	7	8
R · B	Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka rada Interni oznaka	Broj ugovora Vrijednost mašine, preostala vrijednost u KM	Pregled dosadašnjih značajnih ulaganja u mašinu sa iznosom ulaganja u KM	Izrađeni Mh/pred eni kilometri Pogonsko stanje (Ispravno - Neispravno - Rashod)	Opis zahvata potrebnih da bi se mašina dovela u ispravno stanje i/ili održalo u radu ili Opis razloga rashodovanja	Procjena ulaganja KM	Procjena prihoda od prodaje KM
<b>Organizaciona jedinica: PK „ŠIKULJE“</b>							
1 ·	Utovarivač zapremine kašike 2 m <sup>3</sup> LIUGONG CLG 842 III ser.br. CLG 842 CHL 562283 Datum početka rada: 15.03.2019. Šifra 20305560 03.06.2019	212-ZD/18 NV: 235.000,00 PV: 220.342,01	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Utovarivač je u garantnom periodu do izrađenih 6.000 m.č..</li> <li>• Održavanje bagera vrši Isporučilac.</li> </ul>	3.184 Mh <b>Ispravan</b>	Nema ulaganja	-	
2 ·	Buldozer gusjeničar snage 250 KW LIEBHERR PR 754 br.11 Serija 14426 Datum početka rada:01.08.2015; Šifra 20500684	048-ZD/15 NV: 531.188,00 PV: 199.195,50	Donji postroji, pumpe i elektro dijelovi u iznosu od cca. 200.000,00	21.157 Mh <b>Ispravan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Dizel motor</li> <li>▪ Donji postroj, komplet</li> <li>▪ Vodena pumpa kom.1</li> <li>▪ Glavne pumpe hidraulike kom.2</li> <li>▪ Pumpa noža kom.1,</li> <li>▪ Hidromotori transporta kom.4,</li> <li>▪ Pumpa hlađenja kom.1,</li> <li>▪ Dupla pumpa kom.1,</li> <li>▪ Hidromotor hlađenje kom.1,</li> <li>▪ Elektronska kutija transporta</li> </ul>	350.000,00	

1	2	3	4	5	6	7	8
3	<b>Buldozer gusjeničar snage 250 KW LIEBHERR PR 754 br.8 serija 14017 Datum početka rada: 01.08.2014; Šifra 20500596</b>	123-ZD/14 NV: 531.188,00 PV: 132.797,00	Troškovi zamjene donjih postroja, pumpe i elektro dijelovi u iznosu od cca.200.000,00	21.157 Mh <b>Ispravan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Donji postroj, komplet</li> <li>▪ Vodena pumpa kom.1</li> <li>▪ Glavne pumpe hidraulike kom.2</li> <li>▪ Pumpa noža kom.1,</li> <li>▪ Hidromotori transporta kom.4,</li> <li>▪ Spojka motora kom.1,</li> <li>▪ Pumpa hlađenja kom.1,</li> <li>▪ Dupla pumpa kom.1,</li> <li>▪ Hidromotor hlađenje kom.1,</li> <li>▪ Elektronska kutija transporta</li> <li>▪ Komanda transporta kom.1,</li> </ul>	200.000,00	
4	<b>Rovokopač Hyundai R480 LC 9A br.2 Ser.broj HHKHZBOSPE000 0068 277 KW , zap.kašike 2,43 m<sup>3</sup> Datum početka rada: 12.03.2015. Šifra: 20500651</b>	284 ZD/14 NV: 628.613,40 PV:202.989,74	U periodu od 2015- 2020 troškovi nabavke rezervnih dijelova mašinski/ elektro iznose cca.150.000,00	13.368 Mh <b>Ispravan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Donji postroj</li> <li>▪ Cilindar kopanja</li> <li>▪ Cilindar kašike</li> <li>▪ DPF filter</li> </ul>	110.000,00	
<b>Ukupno PK ŠIKULJE:</b>						<b>660.000,00</b>	



<b>PK „DUBRAVE“:</b>							
<b>R · B</b>	<b>Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka rada Interni oznaka</b>	<b>Broj ugovora Vrijednost mašine, preostala vrijednost u KM</b>	<b>Pregled dosadašnjih značajnih ulaganja u mašinu sa iznosom ulaganja u KM</b>	<b>Izrađeni Mh/predeni kilometri Pogonsko stanje (Ispravno - Neispravno- Rashod)</b>	<b>Opis zahvata potrebnih da bi se mašina dovela u ispravno stanje i/ili održalo u radu ili Opis razloga rashodovanja</b>	<b>Procj ena ulaga nja KM</b>	<b>Procje na prihod a od prodaj e KM</b>
1	<b>Bager gusjeničar 220 kW LIEBHERR R 946 NLC; Kašika dubinska Datum početka rada:04.06.2020.</b>	240-ZD/19 Za bager : NV: 436.924,80 PV:423.643, 96 Za kašiku: NV: 20.000,00 PV: 19.392,08	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Bager je u garantnom periodu do izrađenih 8.000 m.č..</li> <li>• Održavanje bagera vrši Isporučilac.</li> </ul>	1.700 Mh <b>Ispravan</b>	-		
2	<b>Utovarivač LIU GONG CLG842III76,Ser.b r.CLG842IICHL56 2283 – zapremina kašike 2m<sup>3</sup>. Datum početka rada:21.05.2019.</b>	212-ZD/18 NV: 235.000,00 PV: 197.308,79	<ul style="list-style-type: none"> <li>• U garantnom periodu. od 24 mjeseca</li> <li>• Registracija u toku</li> </ul>	2.068 Mh <b>Ispravno</b>			
<b>Ukupno PK DUBRAVE:</b>							
<b>UKUPNO RUDNIK KREKA</b>						<b>660.0 00,00</b>	

## 2. RMU „Kakanj“ d.o.o. – Kakanj



R B	Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka rada Interni oznaka	Broj ugovora Vrijednost mašine, preostala vrijednost u KM	Pregled dosadašnjih značajnih ulaganja u mašinu sa iznosom ulaganja u KM	Izrade ni Mh/pre deni kilomet ri Pogons ko stanje (Isprav no - Neispr avno- Rashod )	Opis zahvata potrebnih da bi se mašina dovela u ispravno stanje i/ili održalo u radu ili Opis razloga rashodovanja	Procje na ulagan ja KM	Procje na prihod a od prodaj e KM
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Pogon-PK „Vrtlište“:</b>							
1	<b>Buldozer: Comatsu D 275AX; /2015 / 300 kW int.br. B 06;</b>	457-ZD/14 NV:1.245.00 0,00 PV: 518.750,00	U periodu 2015- 2020 izvršene su nabavke rezervnih dijelova i remontni radovi u elektro- mašinskom segmentu u ukupnom iznosu 406.738,90	15.843 Mh <b>Isprav no</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Remont veza noža</li> <li>• Zamjena hidraulične pumpe i pumpe HSS sistema</li> <li>• Zamjena pume goriva</li> </ul>	30.000, 00	
<b>Ukupno pogon „Vrtlište“</b>						<b>30.000, 00</b>	
<b>UKUPNO RMU „Kakanj“:</b>						<b>30.000, 00</b>	

### 3. RMU „Đurdevik“ d.o.o – Đurdevik

R. B.	Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka rada Interni oznaka	Broj ugovora Vrijednost mašine, preostala vrijednost u KM	Pregled dosadašnjih značajnih ulaganja u mašinu sa iznosom ulaganja u KM	Izrade ni Mh/pređeni kilometri Pogonsko stanje (Ispravno - Neispravno - Rashod)	Opis zahvata potrebnih da bi se mašina dovela u ispravno stanje i/ili održalo u radu ili Opis razloga rashodovanja	Procjena ulaganja KM	Procjena prihoda od prodaje KM
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Pogon-organizaciona jedinica: PK „Višća“</b>							
1.	Utovarivač točkaš Hyundai, Model: HL760-9A, zap. kašike 3,2 m <sup>3</sup> , snage 113 kW(151 KS), inv.broj. 302418 /juli 2015/	144-ZD/15 NV: 352.878,50 PV: 132.178,38	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nije bilo investicionih ulaganja u opravku,</li> <li>Troškovi tekućeg održavanje</li> </ul>	12.910 Mh <b>Ispravan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nabavka zadnjeg diferencijala</li> </ul>	40.000,00	-
2.	Rovokopač-Bager gusjeničar Hyundai R 210 NLC-9, zap.kašike 1 m <sup>3</sup> , inv.broj. 302213 /septembar 2014./	235-ZD/14 NV: 282.725,68 PV: 76.450,51	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nije bilo investicionih ulaganja u opravku,</li> <li>Troškovi tekućeg održavanje</li> </ul>	13.850 Mh <b>Ispravan</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Remont dizel motora</li> <li>Remont donjeg postroja</li> </ul>	40.000,00	-
3.	Greder Caterpillar 14M sa višezubnim riperom, snage motora 193 kW, inv.broj. 302417 /juli 2014/	532-ZD-14 NV: 782.796,80 PV: 293.213,70	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nije bilo investicionih ulaganja u opravku,</li> <li>Troškovi tekućeg održavanje</li> </ul>	13.650 Mh <b>Ispravan</b>	-	-	-
<b>Ukupno pogon „Višća“:</b>						<b>80.000,00</b>	-
<b>UKUPNO RMU „Đurdevik“:</b>						<b>80.000,00</b>	

#### 4. RMU „Breza“ d.o.o. - Breza

R.B.	Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka rada Interni oznaka	Broj ugovora Vrijednost mašine, preostala vrijednost u KM	Pregled dosadašnjih značajnih ulaganja u mašinu sa iznosom ulaganja u KM	Izrađeni Mh/pređeni kilometri Pogonsko stanje (Ispravno - Neispravno- Rashod)	Opis zahvata potrebnih da bi se mašina dovela u ispravno stanje i/ili održalo u radu ili Opis razloga rashodovanja	Procjena na ulaganja KM	Procjena prihoda od prodaje KM
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Pogon-organizaciona jedinica: Prerada uglja</b>							
2.	Utovarivač: Hyundai HL760- 9A Lager d.o.o. int.br. 2	145-ZD/15 NV: 349.238,50 PV: 127.193,49	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Redovni servisi (zamjena ulja i filtera) – vrijednost 3.000</li> <li>▪ Zamjena Fanbrake pumpe i pumpe goriva – vrijednost 7.000</li> <li>Ukupno – 10.000</li> </ul>	16.213 Mh Ispravno	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Zamjena turbine</li> </ul>	17.000,00	
<b>UKUPNO RMU BREZA</b>						<b>17.000,00</b>	

#### 5. RMU „Zenica“ d.o.o. – Zenica

R.B.	Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka Rada Interni oznaka	Broj ugovora Vrijednost mašine, Preostala vrijednost U KM	Pregled dosadašnjih značajnih ulaganja u mašinu sa iznosom ulaganja u KM	Izrađeni Mh/pređeni Kilometri Pogonsko stanje (Ispravno Neispravno Rashod)	Opis Zahvata potrebnih da bi se mašina dovela u ispravno stanje i/ili održavalo u radu ili Opis razloga rashodovanja	Procjena ulaganja KM	Procjena prihoda od prodaje KM
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Pogon-organizaciona jedinica: RJ „Transport“</b>							
2.	Utovarivač Hyundai 740, Cummins QSB 6,7; P=158 kW ; II-2015.	231-ZD/14 NV: 248.447,00 PV: 105.350,45	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Hidraulični razvodnik 3.926</li> </ul>	12.915 Mh Ispravno	<ul style="list-style-type: none"> <li>▪ Tekuće održavanje</li> </ul>	10.000,00	
<b>Ukupno RJ „Transport“:</b>						<b>10.000,00</b>	

<b>UKUPNO RUDNIK ZENICA:</b>	<b>10.000,00</b>	
------------------------------	------------------	--

### 6. Rudnik uglja „Gračanica“ d.o.o. Gornji Vakuf-Uskoplje

R · B ·	Vrsta mašine Proizvođač i oznaka tipa osnovne tehničke karakter. Godina i mjesec početka rada Interni oznaka	Broj ugovora Vrijednost mašine, preostala vrijednost u KM	Pregled dosadašnjih značajnih ulaganja u mašinu sa iznosom ulaganja u KM	Izrade ni Mh/pre deni kilomet ri Pogons ko stanje (Isprav no - Neispr avno- Rashod )	Opis zahvata potrebnih da bi se mašina dovela u ispravno stanje i/ili održalo u radu ili Opis razloga rashodovanja	Procje na ulaga nja KM	Procjen a prihod a od prodaje KM
1	2	3	4	5	6	7	8
<b>Pogon-organizaciona jedinica: Rudnik uglja „Gračanica“ d.o.o. Gornji Vakuf-Uskoplje</b>							
1	<b>Buldozer: Komatsu D155AX-6 / 2014 / KMT0D074TE C081791 264 kW / 40,86 t Novembar 2014</b>	144- ZD/14 NV: 649.000,0 0 PV: 461.916,0 3	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zamjena hidro motora i propelera za hlađenje motora</li> <li>• Zamjena vodene pumpe i termostata motora</li> <li>• Zamjena hladnjaka motora</li> </ul> UKUPNO :20.000,00	13029 Mh <b>Isprav no</b>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Piksovanje noža</li> </ul>	5.000, 00	
<b>Ukupno RU „Gračanica“:</b>						<b>5.000, 00</b>	



## PRILOG 5 - Rješenje



**JP ELEKTROPRIVREDA BiH**  
d.d. - Sarajevo

Sarajevo: 20-05-2021 godine  
Broj: 01-08 - 16112/21

Na osnovu člana 93. stav (3) tačka 4. Statuta Javnog preduzeća Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. - Sarajevo, prečišćeni tekst, broj: NO-2190/21 – 41./2. od 25.01.2021. godine donosim:

**RJEŠENJE**  
**o formiranju Koordinacionog i Stručnog tima za izradu Elaborata tehno-ekonomske opravdanosti za formiranje novog zavisnog društva za poslove održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH**

**Član 1.**

Formira se Koordinacioni i Stručni tim za izradu Elaborata tehno-ekonomske opravdanosti za formiranje novog zavisnog društva za poslove održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH.

**Član 2.**

U Koordinacioni tim iz člana 1. ovog Rješenja imenuju se:

1. Pomoćnik generalnog direktora za razvoj - predsjedavajući Koordinacionog tima
2. Pomoćnik generalnog direktora za zavisna i povezana društva - član Koordinacionog tima
3. Izvršni direktor za ekonomske poslove - član Koordinacionog tima
4. Izvršni direktor za pravne poslove i ljudske resurse - član Koordinacionog tima
5. Rukovodilac Sektora za prestrukturiranje i reinženjering - član Koordinacionog tima

Zadaci Koordinacionog tima su:

- Usmjeravanje rada Stručnog tima;
- Razmatranje nacrtu Elaborata tehno-ekonomske opravdanosti za formiranje novog zavisnog društva za poslove održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH;
- Dostavljenje prijedloga Elaborata tehno-ekonomske opravdanosti za formiranje novog zavisnog društva za poslove održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH Upravi EP BiH na razmatranje;
- Po potrebi obezbjeđenje angažmana i drugih zaposlenika EP BiH.

**Član 3.**

U Stručni tim iz člana 1. ovog Rješenja imenuju se:

- |    |                      |   |                      |
|----|----------------------|---|----------------------|
| 1. | Mr. Dino Busuladžić  | Sektor za prestrukturiranje i reinženjering | rukovodilac          |
| 2. | Dr. Edin Lapandić    | Sektor za zavisna društva-rudnici uglja     | zamjenik rukovodioca |
| 3. | Nijaz Ćustović       | Sektor za zavisna društva-rudnici uglja     | član                 |
| 4. | Dr. Fehmo Mrkaljević | RU „Kreka“ d.o.o. - Tuzla                   | član                 |
| 5. | Rešad Merdić         | RMU „Kakanj“ d.o.o. - Kakanj                | član                 |
| 6. | Rasima Mujak         | Sektor za prestrukturiranje i reinženjering | član                 |
| 7. | Dževad Gušić         | Sektor za prestrukturiranje i reinženjering | član                 |
| 8. | Zahida Fazlinović    | Sektor za pravne poslove                    | član                 |
| 9. | Irma Redžić          | Sektor za pravne poslove                    | član                 |

Zadatak predmetnog Stručnog tima je izrada Elaborata tehno-ekonomske opravdanosti za formiranje novog zavisnog društva za poslove održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH sa slijedećim okvirnim sadržajem:





- Izvršni sažetak
- Obrazloženje i cilj izrade Elaborata;
- Opis postojećeg stanja održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH (mašinsko i elektro održavanje);
- Analiza postojećeg stanja održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH;
- Troškovi ZD rudnika Koncerna EP BiH za angažiranje usluga trećih lica na poslovima mašinskog i elektro održavanja;
- Specifikacija poslova na mašinskom i elektro održavanju koju bi trebali obavljati radnici ZD rudnika Koncerna EP BiH;
- Specifikacija poslova na mašinskom i elektro održavanju koje bi trebalo obavljati novo zavisno društvo (ZD) za poslove održavanja u rudnicima;
- Sagledavanje budućih potreba za uslugama novog ZD za poslove mašinskog i elektro održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH;
- Procjena tržišta-potencijalna konkurencija i potražnja vezano za poslove održavanja u rudnicima uglja;
- Pravni okvir za formiranje i funkcioniranje novog ZD za poslove mašinskog i elektro održavanja u rudnicima;
- Prijedlog organizacije novog ZD za poslove mašinskog i elektro održavanja u rudnicima;
- Neophodni materijalni i ljudski resursi za obavljanje poslova mašinskog i elektro održavanja u rudnicima uglja;
- Cijene koštanja usluga mašinskog i elektro održavanja u rudnicima uglja;
- Ekonomsko-finansijska analiza (investiciona ulaganja, izvori finansiranja, troškovi i rashodi, prihodi, ...);
- Zaključna razmatranja;
- Zaključak sa prijedlogom poslovne odluke.

#### Član 4.

Rok za realizaciju zadataka Stručnog tima je 60 dana od dana stupanja na snagu ovog Rješenja.

#### Član 5.

Ovo Rješenje stupa na snagu danom donošenja.

Generalni direktor  
  
Admir Andelića



Co:

- Imenovanim
- 08
- 05
- 06
- 09
- 08-2
- a/a

## PRILOG 6 – Izmjena Rješenja



**JP ELEKTROPRIVREDA BiH**  
d.d. - Sarajevo

Sarajevo: 03.06.2021. godine  
Broj: 01-08-16112/21.

Na osnovu člana 93. stav (3) tačka 4. Statuta Javnog preduzeća Elektroprivreda Bosne i Hercegovine d.d. - Sarajevo, prečišćeni tekst, broj: NO-2190/21 – 41./2. od 25.01.2021. godine donosim:

### RJEŠENJE:

**o izmjeni Rješenja o formiranju Koordinacionog i Stručnog tima za izradu Elaborata tehno-ekonomske opravdanosti za formiranje novog zavisnog društva za poslove održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH**

#### Član 1.

U Rješenju o formiranju Koordinacionog i Stručnog tima za izradu Elaborata tehno-ekonomske opravdanosti za formiranje novog zavisnog društva za poslove održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH broj: 01-08-16112/21 od 20.05.2021. godine mijenja se: naslov Elaborata, član 3. i član 4. te glase:

*Naslov Elaborata:*

*„Elaborata tehno-ekonomske opravdanosti formiranja novog zavisnog društva za pružanje usluga održavanja i pomoćne mehanizacije ZD rudnicima Koncerna EP BiH“*

#### Član 3.

*„Zadatak predmetnog Stručnog tima je izrada Elaborata tehno-ekonomske opravdanosti za formiranje novog zavisnog društva za poslove održavanja i pomoćne mehanizacije u ZD rudnicima Koncerna EP BiH sa slijedećim okvirnim sadržajem:*

- Izvršni sažetak
- Obrazloženje i cilj izrade Elaborata;

#### *Održavanje u novom ZD*

- Opis i analiza postojećeg stanja održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH (mašinsko i elektro održavanje);
- Troškovi ZD rudnika Koncerna EP BiH za angažiranje usluga trećih lica na poslovima mašinskog i elektro održavanja;
- Procjena tržišta-potencijalna konkurencija i potražnja vezano za poslove održavanja u rudnicima uglja
- Sagledavanje budućih potreba za uslugama novog ZD za poslove mašinskog i elektro održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH;
- Prijedlog organizacije novog ZD za poslove mašinskog i elektro održavanja u rudnicima;
- Neophodni materijalni i ljudski resursi za obavljanje poslova mašinskog i elektro održavanja u rudnicima uglja;
- Cijene koštanja usluga mašinskog i elektro održavanja u rudnicima uglja;

#### *Pomoćna mehanizacija u novom ZD*

- Pružanje usluga rudnicima od strane novog ZD;
- Prijedlog organizacije novog ZD za poslovima pomoćne mehanizacije u rudnicima;
- Neophodni materijalni i ljudski resursi za obavljanje poslova pomoćne mehanizacije u rudnicima uglja;
- Cijene koštanja usluga pomoćne mehanizacije u rudnicima uglja;



*Novo ZD*

- *Ekonomsko-finansijska analiza (investiciona ulaganja, izvori finansiranja, troškovi i rashodi, prihodi, ocjena ekonomske opravdanosti formiranja novog ZD ...);*
- *Pravni okvir za formiranje i funkcioniranje novog ZD za poslove mašinskog i elektro održavanja u rudnicima;*
- *Zaključna razmatranja;*
- *Zaključak sa prijedlogom poslovne odluke.“*

*Član 4.*

*„Rok za realizaciju zadataka Stručnog tima je 60 dana od dana stupanja na snagu ovog Rješenja.“*

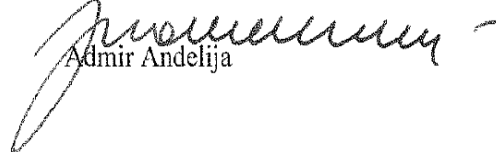
**Član 2.**

Ostale odredbe Rješenja o formiranju Koordinacionog i Stručnog tima za izradu Elaborata tehno-ekonomske opravdanosti za formiranje novog zavisnog društva za poslove održavanja u ZD rudnicima Koncerna EP BiH broj: 01-08-16112/21 od 20.05.2021. godine ostaju neizmjenjene.

**Član 3.**

Ovo Rješenje stupa na snagu danom donošenja.

Generalni direktor



Admir Andelija

Co:

- Članovima Koordinacionog tima
- Članovima Stručnog tima
- 08
- 08-2
- a/a



**PRILOG 7 – PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI  
POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA KONCERNA  
EP BiH**





**PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME  
U ZD RUDNICIMA KONCERNA EP BiH**

**NARUČILAC PROCJENE: JP ELEKTROPRIVREDA d.d. Sarajevo**

## TIM PROCJENITELJA

**Safet Korjenić, dipl. ecc**

Telefon: + 387 62 345 790

e-mail: [safet.korjenic@gmail.com](mailto:safet.korjenic@gmail.com)



- **Ovlašteni procjenitelj pravnih lica imovine, obaveza i kapitala**
- **Forenzički revizor**
- **Interni revizor**
- **Consultant iz oblasti vrednovanja imovine, potraživanja, obaveza i kapitala ekonomske vrijednosti preduzeća**
- **Direktor SK Consulting doo**

**Emir Selimović, dipl. ing**

Telefon: + 387 61 139 764

e-mail: [emir.s@asd.co.ba](mailto:emir.s@asd.co.ba)



- **Ovlašteni procjenitelj pravnih lica imovine, obaveza i kapitala**
- **Stalni sudski vještak mašinske struke**

Sarajevo, 15.12.2021. godine.

## SADRŽAJ:

<b>1. OPŠTI ZAHTJEVI, INFORMACIJE I OGRANIČENJA</b> .....	<b>2</b>
<b>2. OSNOVNI PODACI O PREDMETU PROCJENE</b> .....	<b>7</b>
Opšti podaci o predmetu procjene .....	7
<b>3. OPIS OPĆEG EKONOMSKOG OKRUŽENJA I ANALIZA INDUSTRIJE</b> .....	<b>8</b>
Opis općeg ekonomskog stanja .....	8
Glavni ekonomski trendovi u BiH .....	8
Perspektive u BiH za period 2021 - 2023. godina .....	9
Rizici	10
Poslovni rizici.....	10
Cjenovni rizici na nabavnom i prodajnom tržištu .....	11
Kamatni rizik.....	11
Rizik likvidnosti .....	11
Valutni rizik .....	11
Kreditni rizici .....	11
Ostali relevantni rizici.....	11
<b>4. DEFINIRANJE PRETPOSTAVKE VRIJEDNOSTI I ODABIR METODA PROCJENE</b> .....	<b>12</b>
<b>4.1. Pretpostavka vrijednosti</b> .....	<b>12</b>
<b>4.2. Raspoložive metode procjene vrijednosti</b> .....	<b>12</b>
4.2.1. Tržišni pristup.....	12
4.2.2. Prihodovni pristup .....	12
4.2.3. Troškovni pristup .....	13
4.2.4. Metoda troška prema kapacitetu.....	13
<b>4.3. Odabrana metoda procjene i rezultati procjene</b> .....	<b>14</b>
Fizička dotrajalogost (zastarijevanje).....	15
Korisni radni vijek mašina i opreme .....	17
Funkcionalna i tehnološka zastarjelost.....	18
Ekonomska zastarjelost.....	19
Koeficijenti deprecijacije (smanjenja vrijednosti).....	20
Procjena mašine – parametri .....	21
<b>5. MIŠLJENJE PROCJENITELJA</b> .....	<b>38</b>
<b>6. PRILOZI</b> .....	<b>39</b>



## OPŠTI ZAHTJEVI, INFORMACIJE I OGRANIČENJA

U skladu sa međunarodnim standardima procjene vrijednosti MSPV 101 definišu se opći zahtjevi o procjeni vrijednosti:

### **Procjenitelj (tim procjenitelja)**

Ovlašteni procjenitelj (tim) ekonomske vrijednosti pravnih lica, kapitala i obaveza angažovan je da izvrši procjenu u skladu i na osnovu Uredbe o procjenjivanju ekonomske vrijednosti pravnih lica, imovine, obaveza i kapitala ("Službene novine Federacije BiH", broj 70/13). U izradi procjene pridržavat će se Međunarodnih standarda procjene vrijednosti i etičkog kodeksa.

Ovlašteni procjenitelj (tim procjenitelja) nema nikakvu značajnu vezu ili umiješanost s predmetnom imovinom ili drugim stranama u poslu procjene niti postoje bilo koji drugi faktori koji bi mogli ograničiti sposobnost procjenitelja da izvrši nepristrasnu i objektivnu procjenu vrijednosti.

### **Naručilac procjene i ostali korisnici procjene**

**Naručilac procjene je JP ELEKTROPRIVREDA BiH**

### **Predmet procjene**

**Procjena postrojenja i opreme u ZD Rudnicima Koncerna EP BiH**

### **Svrha procjene vrijednosti**

**Procjena se radi u svrhu nabavke postrojenja i opreme za novo zavisno društvo**

### **Definiranje osnova vrijednosti**

U skladu sa MSPV 104 Osnove vrijednosti, osnova vrijednosti mora biti primjerena svrsi procjene vrijednosti. Osnove vrednosti (ponekad se nazivaju standardi vrednosti) opisuju osnovne premise na kojima će se zasnivati procjenjene vrijednosti. Važno je da osnova (ili osnove) vrijednosti odgovaraju uslovima i svrsi zadatka procjene, jer osnova vrijednosti može uticati na, ili diktirati, procjeniteljev izbor metoda, ulaznih podataka i pretpostavki, i na krajnje mišljenje o vrijednosti.

U skladu sa MSPV 104 definira se osnova vrijednosti:

### ***Osnova vrijednosti***

Dodatno, uz IVS - definisane osnove vrijednosti navedene niže, IVS obezbjeđuje neograničeni spisak ostalih osnova vrijednosti koje nisu IVS definisane, a koje su propisane od strane pojedinih zakona u nadležnim sistemima ili su priznate i usvojene međunarodnim sporazumom :

IVS - definisane osnove vrijednosti:

Tržišna vrijednost

Tržišna zakupnina

Pravična vrijednost

Investiciona vrijednost

Sinergetska vrijednost

Likvidaciona vrijednost.

Ostale osnove vrijednosti (neograničeni spisak):

Fer vrijednost ( Međunarodni standardi za finansijsko izvještavanje)

Fer tržišna vrijednost (Organizacija za ekonomsku saradnju i razvoj)

Fer tržišna vrijednost (Služba unutrašnjih prihoda Sjedinjene Američke Države)

Fer vrijednost (Pravna/Zakonska)

Procjenitelj mora izabrati relevantnu osnovu (ili osnove) vrijednosti prema uslovima i svrsi zadatka procjene. Procjenitelj treba da izvrši izbor osnove (ili osnova) vrijednosti razmatrajući instrukcije i ulazne podatke koje je dobio od klijenta i/ili njegovih predstavnika.

•

Definisana osnova vrijednosti - **Tržišna vrijednost**

Tržišna vrijednost je procijenjeni iznos za koji bi neko sredstvo ili obaveza trebalo da se razmijeni na datum procjene vrijednosti između voljnog kupca i voljnog prodavca, u transakciji između nezavisnih i nepovezanih strana, poslije odgovarajućeg marketinga, pri čemu je svaka strana djelovala uz dovoljno saznanja, opreza i bez prinude.

Definicija tržišne vrijednosti se mora primjenjivati u skladu sa sljedećim konceptualnim okvirom:

Procijenjeni iznos - odnosi se na cijenu izraženu novcem koja bi bila plaćena za određeno sredstvo, u tržišnoj transakciji između nezavisnih i nepovezanih strana.

Za koji bi neko sredstvo ili obaveza trebalo da se razmijeni - odnosi se na činjenicu da je vrijednost sredstva ili obaveze procijenjeni iznos prije nego unapred određeni iznos ili stvarna prodajna cijena.

Na datum procjene vrijednosti - zahtjeva da se vrijednost odnosi samo na određeni trenutak u vremenu, odnosno na dati datum..

Između voljnog kupca - odnosi se na kupca koji ima motiv, ali nije prisiljen da izvrši kupovinu.

## PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA

Ivoljnog prodavca - ne predstavlja niti pretjerano nestrpljivog niti prodavca prinuđenog ili spremnog da proda po bilo kojoj cijeni koju neće smatrati razumnom na trenutnom tržištu.  
Između nezavisnih i nepovezanih strana - znači da se radi o stranama koje nemaju neki poseban odnos,

Poslije odgovarajućeg marketinga - znači da je sredstvo bilo izloženo na tržištu na najbolji mogući način kako bi se postigla njegova prodaja po najboljoj cijeni koja se može na razuman način postići, u skladu sa definicijom tržišne vrijednosti.

Pri čemu su strane djelovale uz dovoljno saznanja i opreza - pretpostavlja da su i voljni kupac i voljni prodavac na razuman način informisani o prirodi i karakteristikama sredstva, njegovoj trenutnoj i potencijalnoj upotrebi i stanju na tržištu na dan procjene vrijednosti.

I bez prinude - znači da su obje strane motivisane da preduzmu transakciju, ali niti jedna od njih nije prinuđena niti na neprimjeren način prisiljena da je i izvrši.

Koncept tržišne vrijednosti pretpostavlja cijenu do koje bi se pregovorima došlo na otvorenom i konkurentnom tržištu, gdje se učesnici ponašaju slobodno. Tržište za neko sredstvo može biti međunarodno ili lokalno. Tržište se može sastojati od brojnih kupaca i prodavaca ili može biti karakterisano ograničenim brojem učesnika na tržištu. Tržište na kojem se pretpostavlja da će sredstvo biti izloženo na prodaju je ono na kojem se sredstvo uobičajeno razmjenjuje.

### **Valuta procjene vrijednosti**

Valuta procjene vrijednosti je **Konvertibilna marka (KM)**. Datum procjene vrijednosti: **Procjena se radi na dan 31.10.2021.**

### **Izvori informacija na koje se procjenitelj oslanja**

Procjena vrijednosti će biti pripremljena u skladu sa MSPV i procjenitelj će ocijeniti primjerenost svih značajnih ulaznih podataka.

### **Priroda, djelokrug rada procjenitelja i ograničenja koja iz toga proizilaze**

U postupku procjenjivanja procjenitelj se oslanjao na tvrdnje, informacije i podatke, koje je dobio od naručioca procjene za koje on preuzima svu odgovornost.

Procjenitelj je samostalan i nezavisan u obavljanju procjene, u radu je dužan pridržavati se pravila struke, zakona, drugih propisa i međunarodnih standarda. Odgovornost za finansijske informacije na osnovu kojih je izvršena procjena snosi naručitelj procjene. Odgovornost procjenitelja svodi se na izražavanje mišljenja o fer vrijednosti imovine, na temelju provedene procjene.

### **Vrsta izvještaja i ograničenja upotrebe, distribucije i objave izvještaja**

Naručitelju posla će biti dostavljen pisani izvještaj o procjeni, potpisan i ovjeren od strane ovlaštenog procjenitelja koji sadržava informacije za tačno razumijevanje procjene vrijednosti ili pregleda procjene vrijednosti i koji mora biti dovoljan da korisniku procjene saopšti obim posla procjene vrijednosti, izvršeni rad i donesene zaključke. Izvještaj također treba zadovoljiti primjereno iskusne stručnjake za procjene vrijednosti koji prethodno nisu bili uključeni u angažman procjene vrijednosti, da pregledaju izvještaj i razumiju stavke Izvještaja o procjeni vrijednosti.

Vlasnik ovog izvještaja ili njegove kopije nema pravo javnog objavljivanja dijela ili cijelog ovog izvještaja, niti ga smije upotrebiti za ijednu drugu namjenu bez pismene dozvole procjenitelja.

### **Informacije i ograničenja procjene**

Procjene i prosuđivanja se donose na osnovu historijskih podataka i drugih činilaca, uključujući očekivanja u pogledu budućih događaja za koje se vjeruje da su u okvirima datih okolnosti i razumna, gdje rezultati daju dobru osnovu za procjenu vrijednosti imovine, koje se ne mogu jasno sagledati iz drugih izvora. Ove procjene i pretpostavke su zasnovane na informacijama raspoloživim u vrijeme procjene. Realne vrijednosti, ipak mogu odstupati od ovih procjena. Odgovornost procjenitelja je da izrazi mišljenje o vrijednosti imovine na dan procjene. Procjena uključuje izvršavanje postupaka za pribavljanje relevantnih dokaza kojima se potvrđuju iznosi i informacije date u izvještaju o procjeni. Odabrane metode i postupci su zasnovani na profesionalnom sudu procjenitelja, uključujući procjenu rizika materijalno značajnih grešaka sadržanih u okolnostima procjene, kao i iz osnova nedozvoljenih radnji odnosno prekršaja.

Smatramo da su pribavljeni dokazi dovoljni da osiguraju solidnu osnovu za izražavanje mišljenja o procjeni vrijednosti imovine za naručitelja, na dan 31.10.2021. godine.

Tržišna vrijednost je testirana primjenom naučnih metoda procjenjivanja uz korištenje svih raspoloživih podataka, a njena konačna vrijednost određena je kombinovanjem korištenih metoda, kao naša najbolja procjena.

Obaveza procenitelja za procjenu je da u razumnom roku i vremenu pruži pojašnjenja i odgovori na eventualno dodatno postavljena pitanja od naručioca.

Procjenitelj se obavezuje čuvati poslovnu tajnu naručioca.

## PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA

U postupku procjenjivanja oslanjali smo se na tvrdnje, informacije i podatke, koje smo dobili od predstavnika vlasnika, u kojima se nalazi procjenjivana imovina. U skladu sa tim se slažemo, da je materijal iz izvještaja o procjeni na raspolaganju za odgovarajuću potvrdu. Ovim, također, ne prebacujemo odgovornost na druge osobe izvan opsega vlastitog stručnog znanja.

Za sve informacije i podatke o imovini, koje smo dobili od strane naručitelja procjene, naručitelj preuzima svu odgovornost tačnosti istih.

Imovina je procjenjena kao da nije opterećena dugovima.

Informacije, procjene i mišljenje, koje sadrži ovaj izvještaj se odnose samo na pitanje procjene i ne smiju biti upotrijebljene izvan tog konteksta.

Izvještaj o izvršenoj procjeni vrijednosti je povjerljive prirode kako za procjenitelje vrijednosti tako i za namijenjenog korisnika, pri čemu procjenitelj ne preuzima nikakvu odgovornost za oslanjanje treće stranke na izvještaj.

Vlasnik ovog izvještaja ili njegove kopije, nema pravo javnog objavljivanja dijela ili cijelog ovog izvještaja, niti ga smije upotrijebiti za bilo koju drugu namjenu bez pisane dozvole procjenitelja. Procjenitelji nisu dužni svjedočiti na sudu ili sudjelovati pri pogađanju u vezi sa sadržinom ovog izvještaja, ukoliko to nije posebno dogovoreno.

Procjenjivanje je davanje stručnog mišljenja o vrijednosti određenog prava na imovinu, pri čemu je procjena vrijednosti samo informacija naručiocu o vrijednosti prava imovine, uzimajući u obzir namjenu procjene i vrstu procjene vrijednost. Osnov za formiranje stručnog mišljenja su znanje, iskustvo te poznavanje zakonitosti tržišta.

Pretpostavlja se nepromijenjeno stanje imovine od dana pregleda do dana izrade izvještaja (valuta procjene).

Važeći je samo originalno potpisan izvještaj od strane autora.

## OSNOVNI PODACI O PREDMETU PROCJENE

### Opšti podaci o predmetu procjene

Podaci o društvu ili vlasniku procjenjivane imovine:

<i>Naručilac procjene tržišne vrijednosti:</i>	<b>Javno preduzeće ELEKTROPRIVREDA Bosne i Hercegovine d.d. Sarajevo</b>
<i>Skraćeni naziv:</i>	<b>J.P. EP BiH d.d. Sarajevo</b>
<i>Adresa naručioca procjene:</i>	<b>Vilsonovo šetalište br. 15. Općina Novo Sarajevo, 71000 Kanton Sarajevo FBiH; Bosna i Hercegovina</b>
<i>Svrha procjene:</i>	<b>Izrada Elaborata o fer procjeni vrijednosti imovine u ZD rudnicima Koncerna EP BiH</b>
	<b>Procjena će biti urađena u skladu sa Upitom za dostavu ponude broj:6000005877</b>

<b>SINOPSIS</b>	
<i>Tip imovine:</i>	<b>Industrijska imovina specijalne namjene</b>
<i>Predmet procjene:</i>	<b>Oprema za održavanje i pomoćna mehanizacija</b>
<i>Vlasnik imovine:</i>	<b>ZD Rudnici Koncerna EP BiH</b>
<i>Adresa imovine:</i>	<b>ZD Rudnici Koncerna EP BiH</b>

## OPIS OPĆEG EKONOMSKOG OKRUŽENJA I ANALIZA INDUSTRIJE

### OPIS OPĆEG EKONOMSKOG STANJA

**GLAVNI EKONOMSKI TRENDOVI U BIH** koji su zabilježeni u prethodnom periodu bi se mogli sažeti u slijedeće:

u BiH zabilježeno usporavanje ekonomskog rasta

Očekivani pad BDP-a u Bosni i Hercegovini u P1 2020

Istovremeni pad agregatne ponude i agregatne tražnje

Pad privatne potrošnje, investicija i vanjskotrgovinske razmjene

Očekivan pad fizičkog obima industrijske proizvodnje koji je dodatno intenziviran u 2020

Naročito pogođene izvozno orijentirane grane prerađivačke industrije

Pad proizvodnje u sektoru za proizvodnju električne energije, dok je u okviru rudarstva zabilježen blagi rast

Prema podacima za šest mjeseci 2020. godine ukupna trgovina na malo je ostvarila realni pad prometa od 7,4% (g/g). U K1 2020. godine je ostvaren rast od 3,8% dok je u K2 zabilježen drastičan pad prometa od 16,9% (u odnosu na isti period prošle godine). Uzrok pada u K2 se može direktno povezati sa pojavom pandemije Covida-2019 i njenim uticajem na cjelokupnu ekonomiju. Pad prometa u maloprodaji započeo je u mjesecu martu i iznosio 7,4%, nastavio se u aprilu sa padom od 34,6%, maju 10,5% kao i u junu 5,3%)

Pad broja prevezenih putnika u svim vidovima saobraćaja

Nastavak pada građevinskih radova

Uz manji broj zaposlenih i nezaposlenih lica u periodu I-VI 2020. godine smanjena ukupna radna snaga u Bosni i Hercegovini

Najznačajnije smanjenje broja zaposlenih lica u oblasti hotelijerstva i ugostiteljstva, prerađivačke industrije i trgovine na šta je veliki uticaj imala pandemija COVID-19

Nastavljen nominalni rast prosječne neto plate kao i penzija u Bosni i Hercegovini

Javni prihodi na kraju prvog polugodišta zabilježili negativnu stopu rasta

Javni dug na kraju prvog polugodišta u porastu

Budžet konsolidovane centralne vlade u blagom deficitu

Smanjenje ukupnog nivoa cijena u Bosni i Hercegovini u periodu I-VI 2020. godine - deflacija 0,6%

Najznačajnije smanjenje cijena u odjeljcima prevoza, odjeće i obuće

Prosječna cijena sirove nafte na svjetskom tržištu u posmatranom periodu smanjena oko 37% g/g

Ukupna novčana masa na kraju lipnja 2020. godine uvećana za 6,9% g/g

Bruto devizne rezerve uvećane za 8,3% g/g. Investicije u vrijednosne papire nastavljaju činiti najveći udio u strukturi

Na kraju prvog polugodišta 2020. god. ukupan promet na berzama u Bosni i Hercegovini je dostigao 734 mil. KM uz stopu rasta 83,3% g/g

Ukupna kapitalizacija (SASE+BLSE) na kraju mjeseca juna 2020.god. je dostigla iznos od 9,6 mlrd. KM uz stopu rasta od 6,1% g/g

## PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA

Vodeći berzanski indeksi u svijetu bilježe značajan pad prouzrokovan pandemijom u prvom polugodištu 2020. godine.

Smanjenje deficita tekućeg računa u P1 2020. godine

Pad doznaka građana iz inostranstva 16,9%

Negativan trend u okviru vanjskotrgovinske robne razmjene dodatno intenziviran usljed izbivanja pandemije Covid-19

Dvocifren pad robnog izvoza i uvoza roba u P1 2020. Godine

Smanjenje robnog deficita

Strana direktna ulaganja u Bosni i Hercegovini prema posljednjem platnom bilansu za prvo polugodište 2020. godine su iznosila 350,3 mil. KM mil. i manja su za 46,7% g/g

Prema posljednjem dostupnom izvještaju UNCTAD-a (engl. The United Nations Conference on Trade and Development) gledajući globalno pad stranih direktnih ulaganja u periodu 2020-2021. godina bi mogao biti između 30% i 40%

Prema posljednjem dostupnom specijalnom izvještaju UNCTAD-a (engl. The United Nations Conference on Trade and Development) očekuje se globalni pad stranih direktnih ulaganja (u daljnjem tekstu SDU) u periodu 2020-2021. godine od 30% do 40%. Prema ovom izvještaju najveći udar na ulaganje će se osjetiti kroz ulaganje reinvestiranih zarada kao posljedica smanjenja profita kompanija širom svijeta koje u strukturi SDU najčešće iznose i preko 50%.

Međunarodna agencija za ocjenu kreditnog rejtinga Standard and Poor's (S&P) je 30.04.2020. godine objavila vanrednu procjenu kreditnog rejtinga Bosne i Hercegovine, koju provodi u za većinu zemalja zbog krize izazvane pandemijom virusa COVID-19. U odnosu na redovnu procjenu koja je data početkom marta, zadržan je rejting „B“, ali je došlo do promjene izgleda sa „pozitivni“ na „stabilni“. Agencija Moody's Investors Service nije mijenjala ocjenu tj. u septembru 2019. godine je potvrđena već ranije ustanovljena ocjena „B3 stabilni izgledi“.

Uređeno poslovno okruženje, prije svega pravna i politička sigurnost, uz jeftine i pristupačne izvore finansiranja i stručnu radnu snagu, su preduslov za uspješno ekonomsko poslovanje.

Unapređenje ovih preduslova je suština zadatka koji se postavlja pred BiH na njenom putu u EU na osnovu potpisanog Sporazuma o stabilizaciji i pridruživanju sa elementima sigurnosne, političke i ekonomske stabilizacije koju je potrebno provesti u BiH.

### **PERSPEKTIVE U BIH ZA PERIOD 2021 - 2023. GODINA:**

Ključno uporište za ekonomska kretanja u Bosni i Hercegovini u periodu 2021-2023. godina predstavljat će kretanja privredne aktivnosti u eksternom okruženja i razvoj situacije koja je vezana za globalnu pandemiju virusa Covid-19. Pored ovih eksternih dinamika bitnu determinantu u generiranju ekonomskog rasta u Bosni i Hercegovini tokom ovog perioda predstavljat će interne dinamike kroz implementaciju strukturalnih reformi u zemlji.

Pretpostavlja se da bi ključni oslonac ekonomskog rasta tokom ovog perioda trebala predstavljati domaća tražnja kroz povećanje privatne potrošnje i investicija. S druge strane, stabilno eksterno okruženje uz unaprijeđenje industrijske baze i podizanje konkurentnosti u zemlji predstavljaju preduslov poboljšanja vanjskotrgovinske razmjene sa svijetom.



## **PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

Tokom ovog perioda očekuje se da bi reformske mjere na unaprijeđenju poslovnog ambijenta koje provode nadležne institucije u Bosni i Hercegovini trebale polučiti mjerljive rezultate.

Poboljšanje poslovnog ambijenta trebalo bi rezultirati povećanjem investicionih ulaganja (domaćih i inostranih), veću iskorištenost postojećih i pokretanje novih kapaciteta, povećanje broja zaposlenih i jačanje konkurentske pozicije proizvođača u Bosni i Hercegovini kako na domaćem tako i na inostranim tržištima.

### **RIZICI**

Rizici se ogledaju u pogoršanju globalne ekonomske situacije u svijetu, praćenje pogoršanjem globalnih trgovinskih veza i zaoštavanjem ekonomskih i trgovinskih ratova između vodećih ekonomskih sila. Dodatno usporavanje privrednog rasta u Kini i izlazak UK iz EU bez postignutog dogovora dodatno bi pogoršali ekonomske prilike u EU. Usporavanju svjetske ekonomije doprinosi i povlačenje kapitala iz svijeta (tzv. repatrijacija reinvestiranih zarada) od strane američkih kompanija koja je uzrokovana poreznim reformama u USA.

Zaustavljanje ili usporavanje BiH u procesu dobijanja kandidatskog statusa značajno utiče na kreditni rejting BiH, što bi se potencijalno moglo negativno odraziti na prilike u BiH.

### **POSLOVNI RIZICI**

Rizik je koncept koji se koristi kako bi se izrazila vjerojatnost nastupanja određenih događaja i njihovih nepovoljnih učinaka koji mogu imati materijalne posljedice na ciljeve neke organizacije. U upravljanju rizicima poduzimaju se aktivnosti kreirane za minimiziranje negativnog utjecaja koje rizik može imati na očekivane novčane tokove poduzeća. Pri tome Društvo ne koristi izvedive finansijske instrumente da bi se osiguralo od rizika.

Upravljanje rizicima provodi se kroz finansijsku službu i upravu. Finansijski sektor u društvu identificira i procjenjuje finansijske rizike surađujući s ostalim odjeljenjima u društvu. Uprava društva je odgovorna za donošenje uputa i odluka u pogledu upravljanja rizicima.

Širenjem pandemije korona virusom COVID-19, zabilježeni su značajni negativni efekti poslovanja privrednih subjekata na globalnom nivou. U mnogim zemljama, privredni subjekti su prisiljeni obustaviti ili ograničiti poslovanje na duži ili neodređeni period, što je slučaj i sa našom zemljom. Poduzete mjere suzbijanja širenja virusa, zabranom putovanja, karantine, socijalnog distanciranja, te obustavom pružanja neesencijlnih usluga, značajno su poremetile privredne aktivnosti zemlje, što je u konačnici rezultiralo pad svih ekonomskih pokazatelja. Globalna i lokalna tržišta vrijednosnih papira, bilježe značajan trend slabljenja i pada cijena dionica. Vlade i centralne banke poduzele su niz monetarnih i fiskalnih intervencija za stabilizaciju ekonomskih uslova. Poslovanje Društva može biti ugroženo prvenstveno padom prodajne aktivnosti, kako maloprodaje, tako i veleprodaje, usljed nelikvidnosti. Efekat se ogleda u postojanju manje potrošačke moći koja u konačnici predstavlja generator privrednim subjektima u obavljanju redovnih poslovnih aktivnosti, korištenjem između ostalog i same električne energije, a na kojoj Društvo bazira svoje poslovanje.

## **CJENOVNI RIZICI NA NABAVNOM I PRODAJNOM TRŽIŠTU**

Rizik cijene - naknadna promjena tržišne cijene predmeta kupoprodaje koji je prodan po fiksnoj cijeni. S obzirom na vrstu robe, gdje su cijene na nabavnom tržištu u značajnoj mjeri izložene i zavise od globalih kretanja, te da je BiH potpuno ovisna od cijena koje diktiraju dobavljači u okruženju, cjenovni rizik se može okarakterisati kao visok. Faktori koji utiču na formiranje prodajnih cijena su nabavna cijena na tržištu, devizni kurs, uvozne carine, troškovi primarnog skladištenja i distribucije, marža, posebni porezi i ostali utvrđeni prihodi proračuna.

## **KAMATNI RIZIK**

Društvo koristi kredite s fiksnim i promjenjivim kamatnim stopama (većina je s promjenjivim kamatnim stopama). Društvo ne špekulira s kretanjem kamatnih stopa, te stoga prvenstveno odabire promjenjivu kamatnu stopu. Ne očekuje se visoka izloženost riziku promjene kamatnih stopa.

## **RIZIK LIKVIDNOSTI**

Rizik da novčani primici poduzeća neće biti dovoljni da pokriju tekuće novčane izdatke.

Društvo upravlja rizikom likvidnosti održavajući odgovarajuće rezerve likvidnosti i kreditne linije, stalnim praćenjem planiranog i ostvarenog toka novca te datuma dospjeća potraživanja i obveza.

## **VALUTNI RIZIK**

Funkcionalna valuta Društva je bosanska marka (BAM). Određena imovina denominirana je u stranim valutama koje se preračunavaju u KM po važećem srednjem kursu Centralne banke Bosne i Hercegovine na datum izvještavanja o finansijskom položaju. Radi se u uglavnom o eurskim transakcijama, pa tako Društvo nije izloženo rizicima promjene valutnih kurseva.

## **KREDITNI RIZICI**

Prodajom robe i usluga kupcima na odgodu plaćanja nastaje kreditni rizik, rizik od neplaćanja odnosno neizvršenja ugovornih obveza od strane kupaca. Sukladno važećem „Postupku upravljanja kreditnim rizicima“ procjenjuje se bonitet i rizik poslovanja s kupcem temeljem internog modela evaluacije kao i korištenjem usluga bonitetnih agencija. Kako bi proširili mjere dostupne za naplatu potraživanja, također se koriste i usluge vanjskih agencija specijaliziranih za posredovanje pri naplati potraživanja.

## **OSTALI RELEVANTNI RIZICI**

Politički, društveni i pravni rizici u Bosni i Hercegovini se generalno percipiraju kao visoki.

Pravno, političko okruženje, društveni trendovi predstavljaju određeni rizik za poslovanje privrednih subjekata u BiH.

## DEFINIRANJE PRETPOSTAVKE VRIJEDNOSTI I ODABIR METODA PROCJENE

### PRETPOSTAVKA VRIJEDNOSTI

U skladu sa MSPV 104, Osnove vrijednosti, odjeljak 130. Pretpostavka vrijednosti definira se pretpostavka vrijednosti: **“Trenutna upotreba/postojeća upotreba”**.

Pretpostavka vrijednosti ili pretpostavljena upotreba opisuje okolnosti korištenja procjenjivanog društva. Po mišljenju procjenitelja okolnosti korištenja predmeta procjene jesu **Trenutna upotreba/postojeća upotreba. Može se konstatovati da najveća i najbolja upotreba ne razlikuje se od trenutne upotrebe. Svaka upotreba imovine u druge svrhe bi po mišljenju procjenitelja proizvela negativne efekte. U skladu s tim će se pristupiti daljoj izradi procjene.**

### RASPOLOŽIVE METODE PROCJENE VRIJEDNOSTI

U procjeni vrijednosti imovine, a u skladu sa MSPV 300 primjenjivi su tržišni, dohodovni ili troškovni pristup, a u zavisnosti od prirode imovine, raspoloživim informacijama, činjenicama i okolnostima oko procjene.

#### TRŽIŠNI PRISTUP

Za klase postrojenja i opreme koje su homogene, na primer, motorna vozila i određene vrste kancelarijske opreme ili industrijske mašine, obično se koristi tržišni pristup, jer može postojati dovoljno podataka o nedavnim prodajama sličnih sredstava.

Međutim, mnoge vrste postrojenja i opreme su specijalizovane i ako direktni dokazi o prodaji takvih predmeta nisu dostupni, mora se pobrinuti da se obezbjedi mišljenje o vrijednosti na bazi prihodovnog ili troškovnog pristupa ukoliko su dostupni tržišni podaci loši ili nepostojeći. U takvim okolnostima može biti prikladno usvojiti bilo prihodovni ili troškovni pristup u procjeni vrijednosti.

#### PRIHODOVNI PRISTUP

Prihodovni pristup u procjeni vrijednosti postrojenja i opreme se može koristiti kada se mogu identifikovati određeni novčani tokovi za sredstvo ili grupu komplementarnih sredstava, na primjer, kada grupa sredstava koja formira postrojenje za proizvodnju radi na proizvodnji tržišnog proizvoda. Međutim, neki od novčanih tokova mogu se pripisati nematerijalnim sredstvima i teško se odvaja od doprinosa koji novčanom toku daju postrojenja i oprema. Upotreba prihodovnog pristupa nije obično praktična za mnoge pojedinačne stavke postrojenja ili opreme; međutim, može se koristiti za ocjenu prisutnosti i obima ekonomske zastarjelosti za sredstvo ili grupu sredstava.

### TROŠKOVNI PRISTUP

Za procjenu postrojenja i opreme najčešće se usvaja troškovni pristup, naročito u slučaju individualnih sredstava koja su specijalizovana ili specijalna oprema. Prvi korak je procjena troškova koje bi imao učesnik na tržištu za zamjenu predmetnog sredstva i to troškom koji je niži od: troškova reprodukcije ili troškova zamjene. Troškovi zamjene su troškovi dobijanja alternativnog sredstva ekvivalentne upotrebljivosti; ovo može biti savremeni ekvivalent koji pruža istu funkcionalnost ili trošak reprodukcije tačne replike predmetnog sredstva. Nakon zaključivanja troškova zamjene, vrijednost treba prilagoditi kako bi se odrazio uticaj fizike, funkcionalne, tehnološke i ekonomske zastarjelosti na vrijednost. U svakom slučaju, prilagođavanja koja su izvršena na bilo koji određeni trošak zamjene treba da budu dizajnirana tako da proizvedu isti trošak kao savremeno ekvivalentno sredstvo sa aspekta materijalnosti i upotrebljivosti.

### METODA TROŠKA PREMA KAPACITETU

Prema metodi trošak prema kapacitetu, trošak zamjene sredstava sa stvarnim ili zahtjevanim kapacitetom može se odrediti referencom na trošak sličnog sredstva sa drugačijim kapacitetom. Metod "trošak-kapacitet" se generalno koristi na jedan od dva načina:

procjeniti troškove zamjene za sredstvo ili sredstva sa jednim kapacitetom kada su poznati troškovi zamjene nekog sredstva ili sredstava sa različitim kapacitetom (kao što je slučaj kada se kapacitet dva predmetna sredstva može zamjeniti jednim sredstvom sa poznatim troškovima, ili procjeniti troškove zamjene za savremeno ekvivalentno sredstvo sa kapacitetom koji odgovara predvidljivoj potražnji pri čemu predmetno sredstvo ima višak kapaciteta (alatka za mjerenje penala zbog nedovoljne iskorištenosti koji će se primjeniti kao dio prilagođavanja zbog ekonomske zastarjelosti).

Ovaj metod se može koristiti samo kao metod provjere, osim u slučaju da postoji potpuno uporedivo postrojenje sa istim projektovanim kapacitetom koje se nalazi unutar istog geografskog područja.

Napominje se da odnos između troškova i kapaciteta često nije linearan, tako da može biti potreban i neki oblik eksponencijalnog prilagođavanja.

## ODABRANA METODA PROCJENE I REZULTATI PROCJENE

Procjena vrijednosti imovine je izvršena na osnovu dostupnih dokumenata i podataka primljenih od naručioca i uvida u faktičko stanje imovine gdje je bilo moguće. Uvidom se ustanovilo da oprema iz predmeta ovog elaborata:

postoji,

dio je u funkciji dio nije,

stvara novac,

postoje na pojedinoj imovini vidljiva oštećenja,

ima naznaka umanjenja vrijednosti,

ima naznaka zastarjelosti,

cijena prisutnog rizika je znatna.

Tokom procjene koristili smo troškovnu metodu, uporednu metodu i neto knjigovodstvenu metodu. Kada je to bilo primjereno, u obračun smo uzeli troškove prodaje. Naša konačna procjena predstavlja najbolju procjenu izvršenu na osnovu svih metoda u zavisnosti od pojedinog sredstva za koje su se mogle primjeniti pojedine metode. Procjena je izvršena u saglasnosti sa MRS 16. Nekretnine, postrojenja i oprema<sup>1</sup>, MRS 36 Umanjenje imovine<sup>2</sup>, Međunarodnim standardima finansijskog izvještavanja (MSFI)<sup>3</sup> i međunarodnim standardima procjene (*International Valuation Standards – IVS*).

---

<sup>1</sup>MRS 16. Tačka 6. Fer vrijednost je iznos za koji se nema imovina može razmijeniti ili obaveza podmiriti između informiranih i nepovezanih stranaka koje su voljne obaviti transakciju. Tačka 31. Nakon početnog priznavanja kao imovine, nekretninu, postrojenje i opremu čija se fer vrijednost može pouzdano izmjeriti treba iskazati po revaloriziranom iznosu, koji čini njegova fer vrijednost na datum revalorizacije umanjena za kasnije akumuliranu amortizaciju i kasnije akumulirane gubitke od umanjenja. Revalorizacija se treba provoditi dovoljno redovno tako da se knjigovodstvena vrijednost značajno ne razlikuje od onog od kojeg bi se došlo utvrđivanjem fer vrijednosti na datum izvještaja o finansijskom položaju.

<sup>2</sup> MRS 36. Tačka 8. Vrijednost neke imovine je umanjena kada knjigovodstvena vrijednost imovine prelazi njen nadoknadivi iznos. Tačka 18. Ovaj standard definira nadoknadivi iznos kao viši iznos između fer neto prodajne. Tačka

19. Nije uvijek nužno odrediti fer vrijednost imovine umanjenjem za troškove prodaje vrijednosti u upotrebi. Ako bilo koji od ovih iznosa premašuje knjigovodstvenu vrijednost imovine, imovina se ne umanjuje i nije nužno procijeniti drugi iznos. Tačka 20. Fer vrijednost umanjenu za troškove prodaje moguće je odrediti čak ako se tom imovinom ne trguje na aktivnom tržištu vrijednosti imovine ili jedinice koja stvara novac i vrijednosti u upotrebi. Tačka 59. Samo i samo ako je nadoknadivi iznos sredstava manji od knjigovodstvene vrijednosti, knjigovodstvena vrijednost sredstava se treba smanjiti do njegovog nadoknadivog iznosa. Ovo je smanjenje gubitak od umanjenja imovine.

<sup>3</sup> MSFI 13. Mjerenje fer vrijednosti: Fer vrijednost je definisana kao cijena koja bi bila ostvarena prodajom neke stavke imovine ili plaćena za prenos neke obaveze u urednoj transakciji između tržišnih sudionika na datum mjerenja, tzv. Izlazna cijena.

## PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA

Osnova troškovnog pristupa leži u činjenici da promišljen investitor za postojeću posmatranu opremu neće platiti veće cijenu od one koja je potrebna da se izradi ili kupi ista takva oprema sa istim upotrebnim karakteristikama.

Prema tome, ako je oprema nova, sadašnja cijena izrade ili kupovine njenog ekvivalenta, **je zapravo njena gornja granica procjene tržišne vrijednosti.**

Obzirom da oprema nije nova, vrijednost nove opreme se koriguje za iznos smanjenja vrijednosti uslijed:

Fizičke izraubovanosti i trošenja

Tehnološke i funkcionalne zastarjelosti

Ekonomске (eksterne) zastarjelosti

Navedeno trošenje sredstva i njegova zastarjelost su izražene u procentima kao preostala upotrebna vrijednost, odakle se izvodi sadašnja procijenjena vrijednost.

Troškovni pristup se primjenjuje kada je broj kupoprodajnih **transakcija na tržištu ograničen**

uslijed nekog od sljedećih faktora:

Specijalna konstrukcija mašina i opreme

Specijalno izvođenje mašina i opreme

Mašine i oprema specijalne namjene

Specifične lokacije sredstva i vezanost za lokaciju

Kada sredstvo zasebno ne generiše novčani tok

Kada novčani tokovi koji su povezani sa sredstvom nisu odvojivi od cjelokupnog poslovanja

Kada se predlaže izrada novog sredstva

Kada je sredstvo nedavno proizvedeno

Nove konstrukcije mašina i opreme na tržištu

### FIZIČKA DOTRAJALOST (ZASTARIJEVANJE)

Fizička dotrajnost je gubitak vrijednosti mašina i opreme, koji nastaje tokom rada, uslijed velikog broja različitih uticaja, a manifestuje se kao habanje i trošenja sredstava. Jednostavno posmatrano habanje i trošenje opreme nastaje uslijed njenog korištenja. Nivo fizičke dotrajnosti, je rezultat sljedećih uticajnih činilaca:

Ukupno vrijeme rada opreme

Način upotrebe opreme

Način održavanja opreme

Uticaoj okoline i okruženja u okviru koga je oprema angažovana

## PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA

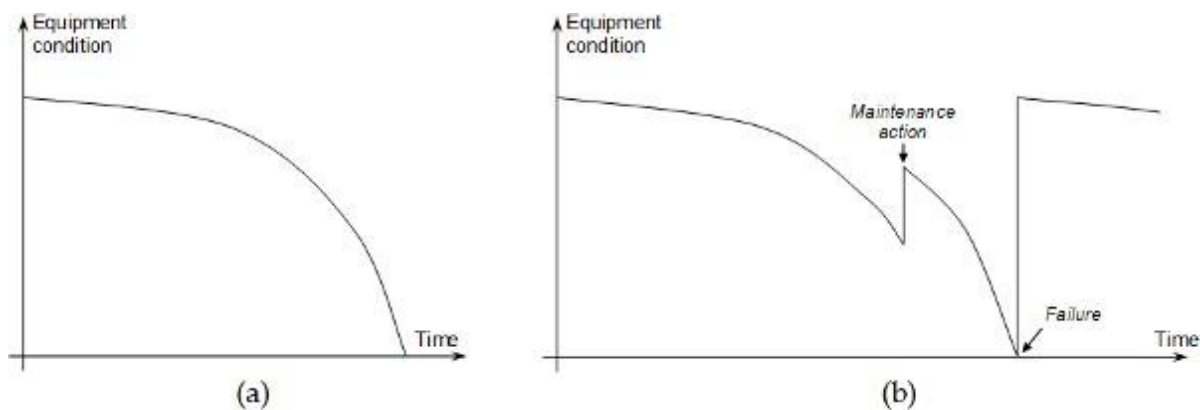
Unutrašnjih defekata opreme uslijed vibracija i napona, nastalih iz samog procesa rada

Iznenadnih nezgoda i havarija

Različitih spoljašnjih uticaja

Prekomjerna dotrajalogost često uzrokuje pojavu zazora u sklopovima mašine i opreme, nepravilno naleganje površina i drugih negativnih pojava, što za rezultat ima pojavu većeg škarta u proizvodnji i u krajnjem stadijumu dotrajalogosti nemogućnost postizanja zadanog proizvodnog kvaliteta i standarda.

Fizička dotrajalogost utiče na povećanje troškova održavanja mašina i opreme, **pri čemu su troškovi održavanja dotrajale opreme značajno veći od iste ili slične**, a manje dotrajale opreme. Nivo fizičke dotrajalogosti opreme, sa druge strane mogu ukazivati na način i obim održavanja opreme, pri čemu neadekvatno ili zanemarno održavanje dovodi do značajnog povećanja fizičke dotrajalogosti.



Fizička dotrajalogost se izražava u procentima, pri čemu nova oprema ima 0% fizičke dotrajalogosti, dok oprema koja je kompletno izraubovana ima 100% fizičke dotrajalogosti, pri čemu sva ostala stanja opreme se nalaze negdje između ova dva ekstrema.

Teorijski posmatrano, fizička dotrajalogost se može analizirati i izmjeriti na bazi objektivnog pristupa (broj komada/proizvodnost). U realnosti mašine i oprema se različito koriste, kvare se, kvalitet izrađenog proizvoda varira, a sa druge strane mašine i oprema se mora permanentno održavati i remontovati.

Osim u slučaju kada se odjednom analizira veliki broj mašina i opreme u okviru jednog koncerna ili cijele industrije, proizvodna statistika nije pogodna za primjenu i analizu pojedinačne mašine ili opreme. Zbog svega navedenog, procjena fizičke dotrajalogosti je subjektivna.

**Zbog toga, da bi se adekvatno donio sud o nivou fizičke dotrajalosti, treba se osloniti na činjenice i uporedne podatke o tome kako se ista ili slična oprema ponašala i ponaša u istim ili sličnim uslovima rada.**

Korištenje mašina i opreme je najvažniji indikator fizičke dotrajalosti. Mašina koja se koristi 20 sati dnevno, brže će fizički dotrajati nego identična mašina koja u istim uslovima radi 8 sati dnevno. Mašine koje se tokom svog rada ne koriste na propisan način i shodno preporučenim parametrima i tehnologiji rada, brže će fizički propadati od mašina koje se koriste na način kako je propisao proizvođač.

Oprema koja radi u uslovima u kojima ima puno prašine, u abrazivnoj sredini i koroziornoj atmosferi brže će fizički dotrajati od identične opreme koja radi u čistim radnim uslovima. Mašine koje su nedavno bile remontovane, u boljem su fizičkom stanju od onih koje tek treba remontovati.

### **KORISNI RADNI VIJEK MAŠINA I OPREME**

Korisni radni vijek – procijenjeni broj godina tokom kojih će se novo sredstvo zaista koristiti prije nego što bude povučeno iz upotrebe. Korisni radni vijek je vrijeme u kojem je oprema sposobna da radi projektovanim kapacitetom u uslovima određenim od strane proizvođača (broj radnih sati, opterećenje, održavanje), pri propisanom održavanju i remontu.

Preostali korisni radni vijek – procijenjen vremenski period tokom kojeg se očekuje od opreme određene efektivne starosti da traje ili bude korišćeno prije nego što se povuče iz upotrebe.

Fizički vijek trajanja – procijenjeni vremenski period tokom kojih novo sredstvo može fizički trajati prije nego što se povuče iz upotrebe. To je period u kome sredstvo može biti korišćeno prije nego se istroši ili ekonomske popravke izgube efekat, ne uzimajući u obzir generalne remonte i rekonstrukcije.

Ekonomski vijek trajanja – procijenjeni vremenski period tokom kojeg se može predvidjeti da će sredstvo moći da generiše finansijski povrat. Na ovaj vijek utiče stepen funkcionalne i/ili ekonomske zastarjelosti kojem je sredstvo izloženo.

Osnovni način za identifikaciju korisnog vijeka trajanja mašina i opreme je komunikacija sa proizvođačem opreme. Proizvođači opreme su ti koji na prvom mjestu znaju koliko se oprema može koristiti, kakve su osnovne preporuke za korištenje opreme, kako se održava i poslije kojeg vremena je potrebno opremu zamijeniti ili generalno remontovati. Informacije dobijene na ovaj način, smatraju se najpouzdanije u određivanju korisnog vijeka trajanja mašina i opreme.



## **PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

Kad se vrši procjena, oslanjajući se na opće podatke, procjenitelj mora biti svjestan da je nemoguće imati dostupne informacije za svaku komponentu opreme posebno, pa je izbor odgovarajućeg korisnog vijeka potrebno izvršiti iz odgovarajuće grupe opreme.

Kada procjenitelj određuje preostali korisni radni vijek opreme, osim ocjene općeg stanja opreme, potrebno je razmotriti i neke druge važne činioce, kao što su:

- 1) Da li je i kada opreme generalno remontovana?
- 2) Da se oprema adekvatno održava?
- 3) Koji sistem održavanja je primjenjen na nivou kompanije?
- 4) Da li se oprema koristi normalno, iznad ili ispod prosjeka?
- 5) U kakvom se okruženju oprema koristi – smještaj opreme?

### **FUNKCIONALNA I TEHNOLOŠKA ZASTARJELOST**

Funkcionalno smanjenje vrijednosti ili funkcionalno zastarijevanje, predstavlja odstupanje u odnosu na standarde savremene tehnologije istih namjena, defekata u materijalu i konstrukciji, kao i neadekvatnog stepena održavanja, iskorištenosti kapaciteta i nivoa proizvodne efikasnosti, odnosno povećanja troškova uslijed manjkavosti opreme.

Funkcionalno smanjenje vrijednosti je gubitak upotrebljivosti koji bi nastao kao rezultat neefikasnosti mašina i opreme u poređenju sa njihovom zamjenom, što dovodi do gubitka vrijednosti.

Gubitak u vrijednosti ili korisnosti sredstva uzrokovan neefikasnošću ili neadekvatnošću sredstva u odnosu na efikasnije i jeftinije zamjensko sredstvo koje je nastalo kao rezultat razvoja nove tehnologije.

Funkcionalna zastarjelost zbog toga nastaje uslijed:

- a) Konstrukcija i karakteristike mašine nisu više adekvatni u odnosu za šta je mašina prvobitno bila namijenjena
- b) Prevaziđena tehnologija koja je primjenjena za izradu mašine ili izbor koncepta mašine
- c) Kombinacijom prethodna dva faktora

Funkcionalna zastarjelost je posljedica povećanja troškova upotrebe mašine:

- a) Posmatrana mašina ili oprema zahtijeva angažovanje većeg broja ljudi od savremenog ekvivalenta
- b) Posmatrana mašina i oprema ima nižu produktivnost u poređenju sa modernim ekvivalentom

c) Predmetna mašina i oprema generiše više otpada i rasipa više energije od modernog ekvivalenta

### EKONOMSKA ZASTARJELOST

Eksterno (ekonomsko) smanjenje vrijednosti obuhvata smanjenje vrijednosti opreme uslijed spoljnih faktora kao što su smanjenje potražnje proizvoda, skok cijene sirovina i rada, promjena regulative, inflacija, promjene u ponudi i tražnji, uslove poslovanja u industrijskoj grani, i neposrednom privrednom okruženju.

Da bi se odredilo ekonomsko zastarijevanje, procjenitelj mora analizirati i istražiti tekuće uslove poslovanja i okruženja koji mogu dovesti do smanjenja poslovnih aktivnosti i posredno do smanjenja vrijednosti mašina i opreme koje su predmet procjene u toj industriji. Također, sve analizirane uslove i izvedene zaključke mora kvalifikovati i objektivno izraziti.

Ekonomsko smanjenje vrijednosti se javlja uvijek kada postoji "bolja" ekonomska prilika za postojeću investiciju. Ekonomski principi ponude, potražnje i konkurencije utiču na gubitak vrijednosti koji je povezan upravo sa eksternim (ekonomskim) zastarijevanjem.

Eksterno zastarijevanje se ne može otkloniti kapitalnim investicijama, ali se može promijeniti ili čak pasti na nulu uslijed promjene općih uslova u industriji.

Ekonomsko zastarijevanje javlja se u svim industrijama i poljima poslovanja, u okviru kojih se javlja jedan ili više sljedećih faktora:

- Smanjenje traženja za proizvodima posmatranog preduzeća
- Pojava prekomjernih kapaciteta u industrijskoj grani
- Dislokacija snabdijevanja osnovnim sirovinama
- Povećanje cijene sirovina, radne snage, poslovanja ili transporta, dok u isto vrijeme prodajna cijena proizvoda ostaje ista ili se povećava znatno sporije nego navedeni inputi
- Državna regulacija koja utiče na dodatne troškove, pri čemu ti troškovi ne doprinose (ili veoma malo doprinose) na povrat nametnute investicije
- Uslovi zaštite životne sredine i generalno okoline, koji nameću dodatne troškove koji se moraju realizovati, pri čemu izvedena unapređenja ne utiču ili veoma malo utiču na povraćaj izvedene investicije.

Ekonomsko zastarijevanje se može izračunati na bazi velikog broja različitih razmatranja i analiza. Određivanje ekonomskog zastarijevanja može se izvesti na veliki broj načina, uključujući i sljedeće:

- 1) Određivanje ekonomskog zastarijevanja na osnovu tržišnih podataka
- 2) Određivanje ekonomskog zastarijevanja na bazi prinostnog pristupa
- 3) Analiza faktora iskorištenja opreme
- 4) Analiza prinosa na kapital
- 5) Analiza odnosa knjigovodstvene vrijednosti i vrijednosti kotiranih akcija
- 6) Analiza bruto marže preduzeća

## PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA

- 7) Analiza uticaja promjene državne regulative
- 8) Analiza smanjenja prinosa na izvršenu investiciju
- 9) Tehnika „najbolji od najboljih“

### **Procjena vrijednosti postrojenja i opreme**

Vrijednost postrojenja i opreme izračunava se prema izrazu:<sup>135</sup>

$$V = Vz \times (T - Tr) / T \times (Kk + Kd + Kf) / 3$$

gdje je:

- $V$  – procijenjena vrijednost postrojenja i opreme po troškovima zamjene
- $Vz$  – procijenjena zamjenska vrijednost/cijena novog postrojenja i opreme
- $T$  – procijenjeni ekonomski vijek/amortizacijski vijek
- $Tr$  – vrijeme korištenja postrojenja i opreme
- $Kk$  – koeficijent proizvodnosti ili raspoloživosti postrojenja i opreme prema izboru posebnog koeficijenta za utvrđivanje proizvodne sposobnosti
- $Kd$  – koeficijent kvalitete proizvodnje odabirom iz posebnih koeficijenata procjenu kvalitete proizvodnje
- $Kf$  – koeficijent ekonomičnosti korištenja opreme odabirom iz posebnih koeficijenata procjenu ekonomičnosti proizvodnje.

### **KOEFICIJENTI DEPRECIJACIJE (SMANJENJA VRIJEDNOSTI)**

1. Fizička deprecijacija (koeficijent korisnosti – KK)
  - vrijednost između 0 i 1
  - na osnovu vrste imovine, godine nabavke (ako se radi o mašini), kvaliteta i preciznosti rada mašine, stepena upotrebe, smjena, načina rada, popravki i primijećenih defekata
2. Funkcionalna/tehnološka deprecijacija (koef. perspektivnosti – KP)
  - vrijednost između 0 i 1
  - na osnovu godine nabavke mašine, vrste mašine, proizvođača mašine. Ovaj koeficijent predstavlja stupanj tehničke zastarjelosti mašine
3. Kada je KP teško ocijeniti koristi se omjer između vremena u kojem se mašina još može koristiti i ukupnog vremena mogućeg korištenja prema specifikaciji.

**PROCJENA MAŠINE – PARAMETRI**

1. Godina proizvodnje (ugradnja)
2. Kvalitet i preciznost rada:
  - Precizna; relativno precizna; mašina ima značajna odstupanja u tačnosti rada; treba je rastaviti i prodati za rezervne dijelove; mašina samo ima vrijednost kao metalni otpad;
3. Režima rada u smjenama
  - 1 smjena; 2 smjene; 3 smjene;
4. Stupanj korištenja mašine  
Radi čitavu smjenu; radi 4 sata po smjeni; radi 2 sata ili manje po smjeni; radi samo u određenim danima u sedmici; radi samo na izvršavanju posebnih usluga (narudžbi)
5. Popravke i primijećeni defekti:
  - nema popravki; popravka glavnog motora; popravka električnog sistema; trenutno mašina ne radi i potrebna je popravka rotora motora; mašina ne radi, potrebna popravka u električnoj kontroli
6. Preduzeće proizvođač
7. Koliko je mašina savremena
  - Tehničke karakteristike iznad svjetskog nivoa; tehničke karakteristike na svjetskom nivou; ispod svjetskog nivoa; eksperimentalna mašina; nema direktne usporedbe

*U narednim tabelama predstavljen izračun za:*

1. *Pogon održavanja RMU "Kakanj" Kakanj*
2. *Pogon održavanja RU "Kreka" Tuzla*
3. *Pomoćna mehanizacija Koncerna Rudnika*

PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA

Pogon održavanja RMU "Kakanj" Kakanj

Inv.broj	NAZIV SREDSTVA	Datum nab.	Nabavna vrijednost	Akumuliran amortizacija	Sadašnja vrij. 31.10.2021	Vj traj.	Trenut. dob	Preostal i vjek trajanja	Kof.fiz.sma.vr	Vrj.nakon fiz.smanj.	Kof.fun.sma.vrj.	Vrj.nakon fun.smanj.	Kof.ek o.sma.vrj.	Vrj.nakon fun.smanj.	PROCJENJENA VRIJEDNOST
.1	06291 Dizel viljuškar LINDE H50 08.13	08.2013.	113,210.88	86,784.70	26,426.18		8							0.26	29,434.83
.2	06451 Auto korpa RENAULT MAXITY 12.13	12.2013.	100,353.20	76,928.26	23,424.94		8							0.26	26,091.83
.3	03578 Teretno auto FIAT DUCATO 04.05	04.2005.	37,033.10	37,033.10	0.00		16							0.10	3,703.31
.4	02367 Lakirnica i elektro sušara AKT 3.5 12.99	12.1999.	39,203.00	39,203.00	0.00	37	22		0.59	15,893.11	0.7	4,767.93	0.7	4,767.93	4,767.93
.5	Z5010 Kratkohodna rendisaljka 01.57	01.1957.	1	1	0.00										900.00
.6	02410/ 1 Hidraulična pumpa/presa tip EHP-3K 05.00	05.2000.	50,000.00	50,000.00	0.00	36	21		0.58	20,833.33	0.7	6,250.00	0.7	6,250.00	6,250.00
.7	Z1411 Bušilica stolna 01.54	01.1954.	0	0	0.00										1,500.00
.8	Z19605 Univerzalna glodalica GUK-3N 01.80	01.1980.	1	1	0.00										7,500.00
.9	Z25512 Univerzalni strug TIP PA 631 P 01.85	01.1985.	1	1	0.00										7,000.00
.10	Z19911 Univerzalni strug NELSON 01.81	01.1981.	1	1	0.00										7,500.00
.11	Z16581 Tokarski stroj TMP 200 01.71	01.1971.	1	1	0.00										7,200.00
.12	00918 Ispitna stanica SB motora 01.64	01.1964.	541.56	541.56	0.00	72	57		0.79	112.83	0.7	33.85	0.7	10.15	10.15
.13	01023 Mosni kran dizalica 20kN DF1048 01.91	01.1991.	79,160.89	79,160.89	0.00	45	30		0.67	26,386.96	0.7	7,916.09	0.7	2,374.83	2,374.83
.14	Mosni kran dizalica 50 kN DF1047 01.91	01.1991.	79,160.89	79,160.89	0.00	45	30		0.67	26,386.96	0.7	7,916.09	0.7	2,374.83	2,374.83
.15	B00003 2/1 Frekventni pretvarač 55 kW 03.16	03.2016.	15,367.00	12,483.41	2,883.59	15	5	10	0.33	10,244.67	0.7	3,073.40	0.7	3,073.40	3,073.40
.16	S20077 /1 Kompresorski agregat E1mk-2040 01.81	01.1981.	1	1	0.00										3,200.00
.17	02892 Mašina za obradu hidrauličnih crijeva 12.02	12.2002.	7,535.00	7,535.00	0.00	15	13	2	0.87	1,004.67	0.7	301.40	0.7	90.42	90.42
.18	07092 Elektromotorni vitao tip:08.16	08.2016.	4,625.00	2,543.30	2,081.70	15	5	10	0.33	3,083.33	0.4	1,850.00	0.4	1,850.00	1,850.00
.19	02694 Agregat 5,5 kW 06.02	06.2002.	4,010.00	4,010.00	0.00	34	19		0.56	1,769.12	0.7	530.74	0.7	530.74	530.74
.20	Z18013 Hidraulična tester 01.75	01.1975.	1	1	0.00										3,300.00
.21	04552 Reduktor za ispitivanje hidraulički stupaca 02.08	02.2008.	11,282.05	11,282.05	0.00	15	13	2	0.87	1,504.27	0.7	451.28	0.7	451.28	451.28
.22	05374 Horizontalna presa 02.10	02.2010.	12,250.00	12,250.00	0.00	15	11	4	0.73	3,266.67	0.7	980.00	0.7	588.00	588.00
.23	Z21330 Ispravljač za zavarivanje VARUS 01.84	01.1984.	1	1	0.00										750.00
.24	06775 Aparat za varena VARUS 11.14	11.2014.	4,681.20	4,681.20	0.00	15	7	8	0.47	2,496.64	0.4	1,497.98	0.4	898.79	898.79
.25	06776 Aparat za varena VARMING 11.14	11.2014.	5,326.00	5,326.00	0.00	15	7	8	0.47	2,840.53	0.4	1,704.32	0.4	1,022.59	1,022.59
.26	06777 Agregat za zavarivanje 11.14	11.2014.	7,274.78	7,274.78	0.00	15	7	8	0.47	3,879.88	0.4	2,327.93	0.4	1,396.76	1,396.76
.27	06778 Aparat WELD MIG 11.14	11.2014.	4,485.00	4,485.00	0.00	15	7	8	0.47	2,392.00	0.4	1,435.20	0.4	861.12	861.12
.28	07384 Bušilica čekić 880W 05.18.	05.2018.	470.00	305.4	164.60	15	3	12	0.20	376.00	0.4	225.60	0.4	135.36	135.36
.29	05050 Elektropneumatski čekić 02.09.	02.2009.	1,560.00	1,560.00	0.00	15	12	3	0.80	312.00	0.4	187.20	0.4	112.32	112.32
.30	06020 Aluminijska skela sa točkovima 10.12	10.2012.	5,995.25	5,995.25	0.00	15	9	6	0.60	2,398.10	0.4	1,438.86	0.4	863.32	863.32
.31	06194 Bušilica GMB 32-1 sa priborom		1,602.00	1,602.00	0.00	15	9	6	0.60	640.80	0.4	384.48	0.4	230.69	230.69

PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA

.32	06195	Magnetni stalak za bušenje 04.13	04.2013.	3,567.00	3,567.00	0.00	15	8	7	0.53	1,664.60	0.4	998.76	0.4	599.26	599.26	
.33	06427	Aparat VARIN 2005 10.13	10.2013.	2,138.00	2,138.00	0.00	15	8	7	0.53	997.73	0.4	598.64	0.4	359.18	359.18	
.34	06732	Električna dizalica sauzetom 11.14	11.2014.	6,680.00	6,680.00	0.00	15	7	8	0.47	3,562.67	0.4	2,137.60	0.4	641.28	641.28	
.35	02127	Instrument PU430 sa prib. 07.98	07.1998.	998	998	0.00	38	23		0.61	393.95	0.7	118.18	0.7	35.46	35.46	
.36	02575	Strujna kliješta 02.01- 2 KOM.	02.2001.	960	960	0.00	35	20		0.57	411.43	0.7	123.43	0.7	37.03	37.03	
.37	02576	Digitalni multimetar elek. 02.01	02.2001.	4,042.00	4,042.00	0.00	35	20		0.57	1,732.29	0.7	519.69	0.7	155.91	155.91	
.38	02577	Digitalna strujna kliješta 02.01	02.2001.	1,020.00	1,020.00	0.00	35	20		0.57	437.14	0.7	131.14	0.7	39.34	39.34	
.39	02820	Instrument za kaskadno ispitivanje 09.02	09.2002.	5,980.00	5,980.00	0.00	34	19		0.56	2,638.24	0.7	791.47	0.7	237.44	237.44	
.40	02896	Mikrometar 150mm AN44099 12.02	12.2002.	1,025.40	1,025.40	0.00	34	19		0.56	452.38	0.7	135.71	0.7	40.71	40.71	
.41	02897	Komparater sa satom AN 12.02	12.2002.	1,342.50	1,342.50	0.00	34	19		0.56	592.28	0.7	177.68	0.7	53.31	53.31	
.42	03420	El.digital. Start-stop STO 07.04- 2 KOM.	07.2004.	600	600	0.00	32	17		0.53	281.25	0.7	84.38	0.7	25.31	25.31	
.43	04274	Analogni multimetar tip M 07.08	07.2008.	296	296	0.00	15	13	2	0.87	39.47	0.7	11.84	0.7	7.10	7.10	
.44	07282	Multimetar dig. FLUKE 28 11.17- 4 KOM.	11.2017.	3,900.00	2,427.13	1,472.87	15	4	11	0.27	2,860.00	0.4	1,716.00	0.4	1,029.60	1,029.60	
.45	06703	Multimetar combo cit fluk 08.14	08.2014.	1,100.00	1,100.00	0.00	15	7	8	0.47	586.67	0.4	352.00	0.4	211.20	211.20	
.46	06705	Memorijski osciloskop 08.14	08.2014.	8,600.00	8,600.00	0.00	15	7	8	0.47	4,586.67	0.4	2,752.00	0.4	1,651.20	1,651.20	
.47	01018	Instrument za ispitivanje el.instalacija 08.14	08.2014.	1,800.00	1,800.00	0.00	15	7	8	0.47	960.00	0.4	576.00	0.4	345.60	345.60	
.48		Uređaj za ispitivanje RZ 01.89	01.1989.	35.91	35.91	0.00				Vnn=916,00	0.68	293.12	0.7	87.94	0.7	87.94	
.49		Uređaj za ispitivanje RZ 01.79	11.1979.	1	1	0.00				Vnn=916,00	0.68	293.12	0.7	87.94	0.7	87.94	
.50		Uređaj za ispitivanje TR 01.82	01.1982.	1	1	0.00				Vnn=3200,00	0.68	1,024.00	0.7	307.20	0.7	307.20	
.51	Z20528	Tomsonov most 01.82	01.1982.	1	1	0.00				<a href="https://www.aliexpress.com/item/32821993450.html">https://www.aliexpress.com/item/32821993450.html</a>						120.00	
.52		Prenosni ampermetar 01.78	01.1978.	1	1	0.00				<a href="https://gw.lightinthebox.com/hr/reviews/other-elektronski-mjerni-instrumenti-za-ured-i-poducavanje-za-vanjsku-sporting-review_p5664420">https://gw.lightinthebox.com/hr/reviews/other-elektronski-mjerni-instrumenti-za-ured-i-poducavanje-za-vanjsku-sporting-review_p5664420</a>							30.00
.53		Otporna degada 01.85	01.1985.	1	1	0.00				<a href="https://www.niuskalo.hr/radioamaterska-oprema/ispravljac-punjac-regulacioni-dupli-oglas-17787760">https://www.niuskalo.hr/radioamaterska-oprema/ispravljac-punjac-regulacioni-dupli-oglas-17787760</a>							140.00
.54		Stabilizirani ispravljac 01.85	01.1985.	1	1	0.00				<a href="https://www.niuskalo.hr/radioamaterska-oprema/ispravljac-punjac-regulacioni-dupli-oglas-17787760">https://www.niuskalo.hr/radioamaterska-oprema/ispravljac-punjac-regulacioni-dupli-oglas-17787760</a>							120.00
		UKUPNO		629.225.61	572,771.73	56,453.88											132,324.49

PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA

Pogon održavanja RU "Kreka" Tuzla

	Šifra st.sred.	Inv.br.	Naziv st.sred.	Konta	Amort. Stopa	Nab.datum	Nab.Vrijed.	Ispr.Vrijed.	Sadašnja Vrijed.	Vjek.tra	Tren dob	Preos vjek	Kof.fiz. sma.vrj	Vrj.nakon fiz.smanj.	Kof.fun	Vrj.nako n fun.sma	Kof.e ko.s ma.vr	Vrj.nakon fun.smanj.	PROCJENJENA VRIJEDNOST
1	31290012	0012	TOKARSKI STROJ ADA 30PAD	02200200	11	1977	73,385.28	73,385.28	0.00	<a href="https://www.index.hr/oglasi/tokarski-stroj-ada-potisje/oid/2334932">https://www.index.hr/oglasi/tokarski-stroj-ada-potisje/oid/2334932</a>								-20%	3,500.00
2	31290346	0346	STO KOVAČKI SA STEGOM	02200200	10	1993	52.74	52.74	0.00	<a href="https://frame.goglas.com/frame?eid=206852245">https://frame.goglas.com/frame?eid=206852245</a>								-20%	780.00
3	31290415	0415	KONZOLNA GLODALICA TIP GKA-3 SA PRIBOROM	02200200	11	1985	71,501.93	71,501.93	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/strojevi-obrada-metala/konzolna-glodalica-g-05-prvomajska-oglas-12436287">https://www.njuskalo.hr/strojevi-obrada-metala/konzolna-glodalica-g-05-prvomajska-oglas-12436287</a>								-20%	21,500.00
4	31290551	0551	UNIVERZALNI STRUG TIP PA 631P/2000 MM	02200200	11	1987	86,547.11	86,547.11	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24194947">https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24194947</a>								-20%	7,900.00
5	31310022	0022	TOKARILICA UNIVERZALNA TIP 250-2500	02200200	12.5	1991	67,051.49	67,051.49	0.00	<a href="https://www.oglasnik.hr/strojevi-i-alati-za-obradu-metala/tokarski-stroj-oglas-4509254">https://www.oglasnik.hr/strojevi-i-alati-za-obradu-metala/tokarski-stroj-oglas-4509254</a>								-20%	5,700.00
6	31310023	0023	GLODALICA KONZOLNA UNIVERZALNA GUK GO 4	02200200	12.5	1991	113,455.30	113,455.30	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalna-konzolna-glodalica-guk-1-prvomajska-oglas-24237986">https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalna-konzolna-glodalica-guk-1-prvomajska-oglas-24237986</a>								-20%	11,400.00
7	31310026	0026	UNIVERZALNI TRUG TIP PA-631 P-3000	02200200	12.5	1991	83,246.23	83,246.23	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24194947">https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24194947</a>								-20%	7,900.00
8	31310027	0027	UNIVERZALNI STRUG PA 900 M-3000	02200200	12.5	1991	131,954.70	131,954.70	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24194947">https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24194947</a>								-20%	7,900.00
9	31310039	0039	PRESA UVP-70 GD-2	02200200	12.5	1991	14,454.35	14,454.35	0.00	<a href="https://metal-kovis.hr/shop/cijena/hidraulicna-presna-100-t-2">https://metal-kovis.hr/shop/cijena/hidraulicna-presna-100-t-2</a>								-20%	4,700.00
10	31310040	0040	PRESA ZA ULOZISTE KUCISTA VALJKA I ALATI	02200200	12.5	1991	4,065.64	4,065.64	0.00	45	30		0.67	1,355.21	0.6	542.09	0.6	216.83	216.83
11	31310041	0041	PRESA ZA DEMONTAZU VALJKA I ALATI	02200200	12.5	1991	11,519.35	11,519.35	0.00	45	30		0.67	3,839.78	0.6	1,535.91	0.6	614.37	614.37
12	31310042	0042	PRESA HIDRAULICNA HP-170 RSC VELENJE TIP I	02200200	12.5	1991	26,942.87	26,942.87	0.00	<a href="https://metal-kovis.hr/shop/cijena/hidraulicna-presna-automat-ielsingrad-fknrb-22-web-1144">https://metal-kovis.hr/shop/cijena/hidraulicna-presna-automat-ielsingrad-fknrb-22-web-1144</a>								0.00	8,100.00
13	31310043	0043	PRESA HIDRAULICNA APKANT TIP-PSH 165 400	02200200	12.5	1991	319,279.47	319,279.47	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/apkant-presna-hidraulicna-ielsingrad-165-400-oglas-27698456">https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/apkant-presna-hidraulicna-ielsingrad-165-400-oglas-27698456</a>								-20%	24,000.00
14	31310044	0044	PRESA ZA MONTAZU VALJKA I ALATI	02200200	12.5	1991	9,260.71	9,260.71	0.00	45	30		0.67	3,086.90	0.6	1,234.76	0.6	493.90	493.90
15	31310045	0045	PRESA 100MP APKANT	02200200	12.5	1991	109,939.07	109,939.07	0.00	<a href="https://www.index.hr/oglasi/presa-ekscentar-ravne-ee-100-mp/oid/2004190">https://www.index.hr/oglasi/presa-ekscentar-ravne-ee-100-mp/oid/2004190</a>								-20%	11,500.00
16	31310061	0061	GLODALICA 6P13 VERTIKALNA KONZOLA	02200200	15	1998	39,880.80	39,880.80	0.00	38	23		0.61	15,742.42	0.2	12,593.94	0.2	10,075.15	10,075.15
17	31310088	0088	MAŠINA ZA OBRADU KRAJEVA PNC POTISJE ADA MOK	02200200	12.5	2010	84,639.80	84,639.80	0.00	15	11	4	0.73	22,570.61	0.3	15,799.43	0.3	11,059.60	11,059.60
18	31310139	0139	PRESA STISKALICA HIDRAULIČNA TIP 125	02200200	12.5	2011	28,408.83	28,408.83	0.00	15	10	5	0.67	9,469.61	0.3	6,628.73	0.3	4,640.11	4,640.11
19	31310141	0141	POKR KOMPRESOR NA DIZEL GORIVO	02200200	12.5	1999	65,724.00	65,724.00	0.00	37	22		0.59	26,644.86	0.6	10,657.95	0.6	4,263.18	4,263.18
20	31310146	0146	TOKARSKI STROJ TS-3	02200200	12.5	2011	12,125.24	12,125.24	0.00	15	10	5	0.67	4,041.75	0.1	3,637.57	0.1	3,273.81	3,273.81
21	31310165	0165	KOMPRESOR ABAC MOD.B;3KW 230/400V;2880/min	02200200	12.5	1988	7,202.23	7,202.23	0.00	48	33		0.69	2,250.70	0.6	900.28	0.6	360.11	360.11
22	31310168	0168	STRUG UNIVERZALNIPA-B 30	02200200	12.5	1988	72,693.42	72,693.42	0.00	<a href="https://www.surplex.com/hr/m/weiler-commodor-univerzalni-strug-702565.html">https://www.surplex.com/hr/m/weiler-commodor-univerzalni-strug-702565.html</a>								-20%	9,800.00
23	31310175	0175	HID.PRESA PT-200 BERCO	02200200	10	1988	103,001.62	103,001.62	0.00	48	33		0.69	32,188.01	0.4	19,312.80	0.4	11,587.68	11,587.68
24	31310209	0209	EXCENTAR PRESA AR 100	02200200	12.5	2009	14,200.00	14,200.00	0.00	15	12	3	0.80	2,840.00	0.2	2,272.00	0.2	1,817.60	1,817.60
25	31310213	0213	KOMANDNI PULT ZA ISPITIVANJE EL. UREDJAJ	02200200	7	1984	3,665.63	3,665.63	0.00	52	37		0.71	1,057.39	0.6	422.96	0.6	169.18	169.18
26	31310234	0234	RABLJENA EXCENTAR PRESA UNIVERZALNA I ALAT	02200200	15	2013	5,550.00	5,550.00	0.00	15	8	7	0.53	2,590.00	0.3	1,813.00	0.3	1,269.10	1,269.10

PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA

27	31310235	0235	RABLJENI STROJ ZA NAREZIVANJE NAVOJA	02200200	15	2013	300.00	300.00	0.00	15	8	7	0.53	140.00	0.1	126.00	0.1	113.40	113.40	
28	31310034	0034	VILJUŠKAR TIP CLIMAX KALMAR	02203000	12.5	1998	9,184.00	9,184.00	0.00	<a href="https://suchen.mobile.de/fahrzeuge/details.html?id=324676314&amp;isSearchRequest=true&amp;makeMode=Variant1&amp;makeId=12950&amp;pageNumber=7&amp;scopeId=FT&amp;searchId=4f2263f4-cfa7-425b-dc42-3ba19165d898">https://suchen.mobile.de/fahrzeuge/details.html?id=324676314&amp;isSearchRequest=true&amp;makeMode=Variant1&amp;makeId=12950&amp;pageNumber=7&amp;scopeId=FT&amp;searchId=4f2263f4-cfa7-425b-dc42-3ba19165d898</a>									10,500.00	
29	31310036	0036	VILJUSKAR BOCNI CELIK	02203000	12.5	1991	162,528.55	162,528.55	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/regalni-vilicari/bocni-vilicari-celik-krizevci-oglas-13865069">https://www.njuskalo.hr/regalni-vilicari/bocni-vilicari-celik-krizevci-oglas-13865069</a>									-50%	1,500.00
30	31310163	0163	AUTO DIZALICA "CLARC"	02203000	12.5	1988	303,948.60	303,948.60	0.00	<a href="https://www.purplewave.com/auction/161214A/item/L4901">https://www.purplewave.com/auction/161214A/item/L4901</a>									-50%	2,900.00
31	31290008	0008	BRUSILICA EL.STUBNA GBS-40	02300000	11	1977	7,515.85	7,515.85	0.00	<a href="https://metal-kovis.hr/shop/cijena/stupna-brusilica-jaca-web-1799">https://metal-kovis.hr/shop/cijena/stupna-brusilica-jaca-web-1799</a>									-20%	840.00
32	31290009	0009	HIDRAULIČNA TESTERA ZA METAL HT-250	02300000	11	1977	9,354.76	9,354.76	0.00	<a href="https://www.svastara.rs/oglas/industrijske-masine-oprema/industrijske-masine-aparati/testera-za-metal-1160965">https://www.svastara.rs/oglas/industrijske-masine-oprema/industrijske-masine-aparati/testera-za-metal-1160965</a>									-20%	580.00
33	31290010	0010	BUSILICA STUBNA SB-32	02300000	11	1977	469.79	469.79	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/strojevi-obrada-metala/stupna-busilica-metal-cakovec-oglas-16781191">https://www.njuskalo.hr/strojevi-obrada-metala/stupna-busilica-metal-cakovec-oglas-16781191</a>									-20%	830.00
34	31290011	0011	MASINA ZA SJEČENJE METALA TIPMAJA	02300000	11	1977	1,877.86	1,877.86	0.00	59	44		0.75	477.42	0.2	381.94	0.2	305.55	305.55	
35	31290029	0029	APARAT ZA VARENJE 600A KP-42 2B-4	02300000	11	1979	2,972.35	2,972.35	0.00	57	42		0.74	782.20	0.2	625.76	0.2	500.61	500.61	
36	31290332	0332	UNIVERZALNI STRUG TIP-PA 900M/2000 /	02300000	11	1983	86,108.22	86,108.22	0.00	<a href="https://www.surplex.com/hr/m/weiler-commodor-univerzalni-strug-702565.html">https://www.surplex.com/hr/m/weiler-commodor-univerzalni-strug-702565.html</a>									-20%	9,800.00
37	31290335	0335	APARAT ZA VARENJE 751/721	02300000	11	1983	993.48	993.48	0.00	53	38		0.72	281.17	0.2	224.94	0.2	179.95	179.95	
38	31290362	0362	BUSILICA ZA BUSENJE CILINDRA	02300000	12.5	1984	4,621.43	4,621.43	0.00	52	37		0.71	1,333.10	0.2	1,066.48	0.2	853.19	853.19	
39	31290377	0377	BRUSILICA PNEUMATSKA VB 5/16	02300000	12.5	1993	1,120.64	1,120.64	0.00	43	28		0.65	390.92	0.2	312.74	0.2	250.19	250.19	
40	31290558	0558	BRUSILICA ZA STRUG-UNIVERZ.BSU-78	02300000	11	1988	5,433.22	5,433.22	0.00	48	33		0.69	1,697.88	0.2	1,358.31	0.2	1,086.64	1,086.64	
41	31291279	1279	APARAT ZA ZAVARIVANJE	02300000	11	2002	1,299.00	1,299.00	0.00	34	19		0.56	573.09	0.2	458.47	0.2	366.78	366.78	
42	31291317	1317	APARAT ZA VARENJE	02300000	12.5	2005	2,490.30	2,490.30	0.00	31	16		0.52	1,204.98	0.2	963.99	0.2	771.19	771.19	
43	31310037	0037	CEKIC VAZDUSNI 150 KG	02300000	12.5	1991	34,449.51	34,449.51	0.00	45	30		0.67	11,483.17	0.2	9,186.54	0.2	7,349.23	7,349.23	
44	31310038	0038	MASINA ZA PRANJE I ODMASCIVANJE	02300000	12.5	1991	64,708.16	64,708.16	0.00	45	30		0.67	21,569.39	0.2	17,255.51	0.2	13,804.41	13,804.41	
45	31310054	0054	POLUAUTOMAT ZA ZAVARIVANJE CO2 D-5	02300000	12.5	1991	27,152.66	27,152.66	0.00	45	30		0.67	9,050.89	0.2	7,240.71	0.2	5,792.57	5,792.57	
46	31310055	0055	POLUAUTOMAT ZA ZAVARIVANJE CO2 D-5	02300000	12.5	1991	27,152.66	27,152.66	0.00	45	30		0.67	9,050.89	0.2	7,240.71	0.2	5,792.57	5,792.57	
47	31310057	0057	APARAT ZA VARENJE 4 B 4	02300000	12.5	1991	3,854.78	3,854.78	0.00	45	30		0.67	1,284.93	0.2	1,027.94	0.2	822.35	822.35	
48	31310064	0064	APARAT ZA PLINSKO REZANJE OPTOTAJ	02300000	12.5	1991	125,955.10	125,955.10	0.00	45	30		0.67	41,985.03	0.35	27,290.27	0.35	17,738.68	17,738.68	
49	31310066	0066	UREDAJ ZA SJEČENJE HID.CRIJEVA K 6001C	02300000	15	2005	350.00	350.00	0.00	31	16		0.52	169.35	0.2	135.48	0.2	108.39	108.39	
50	31310067	0067	UREDAJ ZA TESTIRANJE HID.CRIJEVA R 4600	02300000	15	2005	500.00	500.00	0.00	31	16		0.52	241.94	0.2	193.55	0.2	154.84	154.84	
51	31310069	0069	TESTERA OKVIRNA TIP ULTRA UD-320	02300000	12.5	1991	24,999.49	24,999.49	0.00	45	30		0.67	8,333.16	0.2	6,666.53	0.2	5,333.22	5,333.22	
52	31310074	0074	UREDAJ ZA SPAJANJE HID.CRIJE,I KUGLUN.S8003C	02300000	15	2005	600.00	600.00	0.00	31	16		0.52	290.32	0.2	232.26	0.2	185.81	185.81	
53	31310090	0090	APARAT ZA VARENJE VARMIG 250 SINERGY	02300000	12.5	2010	2,325.00	2,325.00	0.00	15	11		0.73	620.00	0.2	496.00	0.2	396.80	396.80	
54	31310091	0091	APARAT ZA ZAVARIVANJE VARMING 400 D12	02300000	12.5	2004	5,389.00	5,389.00	0.00	32	17		0.53	2,526.09	0.2	2,020.88	0.2	1,616.70	1,616.70	
55	31310099	0099	APARAT ZA VARENJE VARMIG 250 SINERGY	02300000	12.5	2010	2,325.00	2,325.00	0.00	15	11	4	0.73	620.00	0.2	496.00	0.2	396.80	396.80	
56	31310147	0147	APARAT VARMING SUPERMIG 350	02300000	15	2011	2,717.89	2,717.89	0.00	15	10	5	0.67	905.96	0.2	724.77	0.2	579.82	579.82	



**PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

57	31310148	0148	SUŠILICA ELEKTRODA PKS-12	02300000	12.5	2006	2,113.00	2,113.00	0.00	30	15		0.50	1,056.50	0.2	845.20	0.2	676.16	676.16				
58	31310149	0149	BUŠILICA STUBNA OD 32MM	02300000	15	2011	1,615.38	1,615.38	0.00	15	10	5	0.67	538.46	0.2	430.77	0.2	344.61	344.61				
59	31310155	0155	KONZOLNA RADIJALNA BUŠILICA	02300000	12.5	2001	3,365.49	3,365.49	0.00	35	20		0.57	1,442.35	0.2	1,153.88	0.2	923.11	923.11				
60	31310166	0166	APARAT ZA VARENJE	02300000	12.5	1988	15,564.79	15,564.79	0.00	48	33		0.69	4,864.00	0.2	3,891.20	0.2	3,112.96	3,112.96				
61	31310169	0169	KRATKOHODNA REND.KR-700	02300000	12.5	1988	24,522.41	24,522.41	0.00	<a href="https://www.haloooglasi.com/masine-alati-oprema/obrada-drveta/rendisalika-cetvorostrana-----6-glava/5425634579156">https://www.haloooglasi.com/masine-alati-oprema/obrada-drveta/rendisalika-cetvorostrana ----- 6-glava/5425634579156</a>								-20%	11,700.00				
62	31310170	0170	BUŠILICA STUBNA TIP.BDK-400	02300000	12.5	1988	20,061.01	20,061.01	0.00	48	33		0.69	6,269.07	0.2	5,015.25	0.2	4,012.20	4,012.20				
63	31310171	0171	TESTERA ZA ŽELJEZO TIP HT-250	02300000	12.5	1988	8,753.00	8,753.00	0.00	48	33		0.69	2,735.31	0.2	2,188.25	0.2	1,750.60	1,750.60				
64	31310184	0184	TORAR.STR.1342 PA 631P	02300000	12.5	1988	84,499.55	84,499.55	0.00	<a href="https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24283974">https://www.njuskalo.hr/stroj-obrada-metala/univerzalni-tokarski-stroj-631-potisje-ada-oglas-24283974</a>								-20%	30,000.00				
65	31310185	0185	AUT.ZA NAVAR E-13	02300000	12.5	1988	16,816.73	16,816.73	0.00	48	33		0.69	5,255.23	0.2	4,204.18	0.2	3,363.35	3,363.35				
66	31310189	0189	APARAT ZA VARE- 450-2 S OP.	02300000	12.5	1988	6,856.22	6,856.22	0.00	48	33		0.69	2,142.57	0.2	1,714.06	0.2	1,371.24	1,371.24				
67	31310642	0642	APARAT ZA NAVARIVANJE KKP212- 02	02300000	12.5	1990	29,856.41	29,856.41	0.00	46	31		0.67	9,735.79	0.2	7,788.63	0.2	6,230.90	6,230.90				
68	31314354	4354	APARAT ZA ZAVARIVANJE REL POST	02300000	12.5	2019	486.55	128.80	357.75	15	2		0.13	421.68	0.05	400.59	0.05	380.56	380.56				
69	31314367	4367	APARAT ZA ZAVARIVANJE REL POST	02300000	12.5	2020	486.55	82.73	403.83	15	1	14	0.07	454.11	0.05	431.41	0.05	409.84	409.84				
70	31314358	4358	APARAT ZA ZAVARIVANJE REL.POST	02310000	12.5	2020	486.55	106.49	380.06	15	1	14	0.07	454.11	0.05	431.41	0.05	409.84	409.84				
71	31314364	4364	APARAT ZA ZAVARIVANJE RE.POST	02310000	12.5	2020	486.55	106.49	380.06	15	1	14	0.07	454.11	0.05	431.41	0.05	409.84	409.84				
72	31310063	0063	ISPRAVLJAC ZA ZAVARIVANJE-500 SA PRIBOROM	02320000	12.5	1991	8,548.77	8,548.77	0.00	45	30		0.67	2,849.59	0.6	1,139.84	0.6	455.93	455.93				
UKUPNO							2,706,964.07	2,705,442.38	1,521.70														331,521.44

**PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

*Pomoćna mehanizacija Koncerna Rudnika*

<b>RUDNIK UGLJA "KREKA"</b>								
<b>Red. Inv br.</b>	<b>NAZIV</b>		<b>Nabavna vrijednost</b>	<b>Sadašnja vrijednost 31.10.2021</b>	<b>Troškovna vrijednost</b>	<b>Uporedna vrijednost</b>	<b>Procjenjena vrijednost</b>	<b>Veza uporedbe</b>
1.  <b>3040</b>	<b>Vrsta mašine:</b> Buldožer PR-754	Buldozer	587,400.00	201,952.00	Starosti 7 godina vrijednost R/M 25%			
	<b>Proizvođač:</b>	Liebherr Telfs Austria						
	<b>Tip:</b>	PR754						
	<b>Serijski broj:</b>	14953						
	<b>Interna oznaka:</b>	12						
	<b>Godina proizvodnje:</b>	2016						
	<b>Snaga motora:</b>	250 KW						
				0.25	<b>146,850.00</b>		<a href="https://suchen.mobile.de">https://suchen.mobile.de</a>	
				Umanjenje 17% motor	<b>121,855.50</b>	<b>225,244.13</b>	<b>173,549.82</b>	
2.  <b>3039</b>	<b>Vrsta mašine:</b> Buldožer PR-754	Buldozer	587,400.00	201,952.00	Starosti 7 godina vrijednost R/M 25%		154,003.84	
	<b>Proizvođač:</b>	Liebherr Telfs Austria						
	<b>Tip:</b>	PR754						
	<b>Serijski broj:</b>	14953						
	<b>Interna oznaka:</b>	13						
	<b>Godina proizvodnje:</b>							
	<b>Vrsta pogona:</b>							
				0.25	146,850.00		<a href="https://suchen.mobile.de">https://suchen.mobile.de</a>	
				Umanjenje 17% motor	<b>121,855.50</b>	<b>225,244.13</b>	<b>121,484.87</b>	
<b>UKUPNO:</b>			<b>1,174,800.00</b>	<b>403,904.00</b>	<b>243,711.00</b>	<b>450,488.27</b>	<b>295,034.69</b>	

**PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

RUDNIK MRKOG UGLJA "ĐURĐEVİK"							
Red.br.	NAZIV	Nabavna vrijednost	Sadašnja vrijednost 31.10.2021	Troškovna vrijednost	Uporedna vrijednost	Procjenjena vrijednost	Veza uporedbe
3. 301102	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Buldozer	234,012.14	0.00	Starosti 8 godina vrijednost R/M 20%	91,862.98 -60000.000 31862.98	<a href="https://suchen.mobile.de/fahrzeuge/details">https://suchen.mobile.de/fahrzeuge/details</a>
	Proizvođač:	Catapilar					
	Tip:	D9N					
	Serijski broj:	1JD01740					
	Interna oznaka:	1					
	Godina proizvodnje:	1989					
	Vrsta pogona:	Dizel motor					
	Tip motora:	CAT 3408					
Snaga motora:	276 KW						
Datum nabavke:	31/12/2011			<b>46,802.43</b>	<b>136,923.53</b>	<b>31,862.98</b>	
4. 300642	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Buldožer	678,273.00	0.00	Starosti 17 godina vrijednost R/M 10%	109,000.24	<a href="https://suchen.mobile.de/fahrzeuge/details">https://suchen.mobile.de/fahrzeuge/details</a>
	Proizvođač:	Catapilar					
	Tip:	D&R Series II					
	Serijski broj:	AKA 00983					
	Godina proizvodnje:	2004					
	Vrsta pogona:	Dizel motor					
	Tip motora:	CAT 3406					
	Snaga motora:	230 KW					
Datum nabavke:	01/05/2004			<b>67,827.30</b>	<b>150,173.18</b>	<b>179,000.24</b>	
5. 302185	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Buldožer	677,126.00	56,002.03	Starosti 7 godina vrijednost R/M 25%	177,716.84 -30%	<a href="https://suchen.mobile.de/fahrzeuge/search.html">https://suchen.mobile.de/fahrzeuge/search.html</a>
	Proizvođač:	Liebherr Telfs Austria					
	Tip:	PR754					
	Serijski broj:	VAUZ0990KZT 013356					
	Interna oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2014					
	Vrsta pogona:	Dizel motor					
	Tip motora:	Liebherr D946LA6					
Snaga motora:	250 KW						
Datum nabavke:	01/06/2014			<b>169,281.50</b>	<b>225,244.13</b>	<b>138,083.97</b>	
6. 300643	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Utovarivač	263,150.00	0.00	Starosti 17 godina vrijednost R/M 10%	50,231.50 25,000	<a href="https://suchen.mobile.de/fahrzeuge/search.html">https://suchen.mobile.de/fahrzeuge/search.html</a>
	Proizvođač:	Catapilar					
	Tip:	CAT962G Series II					
	Serijski broj:	BAB00523					
	Interna oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2004					
	Vrsta pogona:	Dizel motor					
	Tip motora:	CAT 3126					
Snaga motora:	230 KW						
Datum nabavke:	01/05/2004			<b>26,315.00</b>	<b>74,148.01</b>	<b>75,231.50</b>	
7. 300814	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Utovarivač	255,042.46	0.00	Starosti 14 godina vrijednost R/M 10%		<a href="https://sales-machinery.com">https://sales-machinery.com</a> <a href="https://www.machinerytrader.com">https://www.machinerytrader.com</a>
	Proizvođač:	New Holland					
	Tip:	W190B					
	Serijski broj:	N7HE54112					
	Interna oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2007					
	Vrsta pogona:	Dizel motor					
	Tip motora:	CNH NEF 6 CRTAA					
Snaga motora:	155 KW						
Datum nabavke:	26/06/2007			<b>25,504.25</b>	<b>35,666.13</b>	<b>30,585.19</b>	

**PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

8. 303072	Vrsta mašine: Buldožder PR-754	Rovokopač	298,058.67	223,441.93	Starosti 2 godina vrijednost R/M 66%	0.66	196,718.72	79,344.00	196,718.72	<a href="https://www.machinertrader.com">https://www.machinertrader.com</a>
	Proizvođač:	Hitachi-Japan								
	Tip:	ZXZ240-6								
	Serijski broj:	779911								
	Interna oznaka:									
	Godina proizvodnje:	2019								
	Vrsta pogona:	Dizel motor								
	Tip motora:	4HK1								
	Snaga motora:	120 KW								
Datum nabavke:										
9. 300162	Vrsta mašine: Buldožder PR-754	Greder	1,711,597.23	0.00	Starosti 35 godina vrijednost R/M 10%	0.1	171,159.72	45,240.00	108,199.86 -30%	<a href="https://www.machinio.com">https://www.machinio.com</a>
	Proizvođač:	Caterpillar								
	Tip:	16 G								
	Serijski broj:	93U02544								
	Interna oznaka:	3								
	Godina proizvodnje:	1986								
	Vrsta pogona:	Dizel motor								
	Tip motora:	CAT 3406								
	Snaga motora:	186 KW								
Datum nabavke:	30/11/1991									
10. 300818	Vrsta mašine: Buldožder PR-754	Greder	547,632.40	0.00	Starosti 14 godina vrijednost R/M 10%	0.1	54,763.24	149,973.04	102,368.14 -60,000	Autogreder Terex TG230 nou, Terex. 507
	Proizvođač:	Terex								
	Tip:	TG 230								
	Serijski broj:	G9281001								
	Interna oznaka:									
	Godina proizvodnje:	2007								
	Vrsta pogona:	Dizel motor								
	Tip motora:	CUMMINS QSB 6.7								
	Snaga motora:	172 KW								
Datum nabavke:	11/09/2007									
<b>UKUPNO:</b>			<b>4,664,891.90</b>	<b>279,443.93</b>	<b>758,372.16</b>	<b>896,712.03</b>	<b>769,590.65</b>			

Red.In vbr.	NAZIV	Nabavna vrijednost	Sadašnja vrijednost 31.12.2020.	Troškovna vrijednost	Uporedna vrijednost	Procjenjen a vrijednost	Veza uporedbe			
<b>RUDNIK MRKOG UGLA "KAKANJ"</b>										
11. 02998	Vrsta mašine: Buldožder PR-754	Bager	937,856.95	301,926.35	Starosti 21 godina vrijednost R/M 10%	0.1	143,785.70	171,381.04	157,583.50	CATERPILLAR 385 Construction Equipment
	Proizvođač:	Caterpillar								
	Tip:	385 B								
	Serijski broj:									
	Interna oznaka:	HB 33								
	Godina proizvodnje:	2003								
	Vrsta pogona:									
	Tip motora:									

**PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

12. <b>05324</b>	<b>Vrsta mašine:</b> <b>Buldožder PR-754</b>	Bager	478,710.00	391,111.61	Starosti 11 godina vrijednost R/M 10%	0.1	<b>167,871.00</b>	<b>234,699.30</b>	<b>201,285.30</b>	<a href="https://suchen.mobile">https://suchen.mobile</a>
	Proizvođač:	Caterpillar								
	Tip:	330 DLN								
	Serijski broj:									
	Interna oznaka:	HB 34								
	Godina proizvodnje:	2009								
	Vrsta pogona:									
Tip motora:										
13. <b>01963</b>	<b>Vrsta mašine:</b> <b>Buldožder PR-754</b>	Buldozer	854,837.01	281,292.00	Starosti 25 godina vrijednost R/M 10%	0.1	<b>85,483.70</b>	<b>224,920.45</b>	<b>132,710.03</b> -50%	<a href="https://suchen.mobile">https://suchen.mobile</a>
	Proizvođač:	Caterpillar								
	Tip:	D9R								
	Serijski broj:									
	Interna oznaka:	B01								
	Godina proizvodnje:	1996								
	Vrsta pogona:									
Tip motora:										
14. <b>01964</b>	<b>Vrsta mašine:</b> <b>Buldožder PR-754</b>	Buldozer	854,837.01	103,122.00	Starosti 25 godina vrijednost R/M 10%	0.1	<b>0.00</b>	<b>0.00</b>	39.500 0.550	Kg KM Likvidacioni mtod
	Proizvođač:	Caterpillar								
	Tip:	D9R								
	Serijski broj:									
	Interna oznaka:	B02								
	Godina proizvodnje:	1996								
	Vrsta pogona:									
Tip motora:										
15. <b>01966</b>	<b>Vrsta mašine:</b> <b>Buldožder PR-754</b>	Utovarivač	1,404,670.78	265,569.11	Starosti 24 godina vrijednost R/M 10%	0.1	<b>300,467.08</b>	<b>179,936.00</b>	<b>240,201.54</b>	<a href="https://suchen.mobile">https://suchen.mobile</a>
	Proizvođač:	Caterpillar								
	Tip:	990 UT								
	Serijski broj:									
	Interna oznaka:	UT 11								
	Godina proizvodnje:	1997								
	Vrsta pogona:									
Tip motora:										
16. <b>01965</b>	<b>Vrsta mašine:</b> <b>Buldožder PR-754</b>	Utovarivač	381,219.21	24,743.00	Starosti 24 godina vrijednost R/M 10%	0.1	<b>38,121.92</b>	<b>69,600.00</b>	<b>53,860.96</b>	<a href="https://www.europe-construction-equipment">https://www.europe-construction-equipment</a>
	Proizvođač:	Caterpillar								
	Tip:	966 F								
	Serijski broj:									
	Interna oznaka:	UT 12								
	Godina proizvodnje:	1997								
	Vrsta pogona:									
Tip motora:										
17. <b>01967</b>	<b>Vrsta mašine:</b> <b>Buldožder PR-754</b>	Grejder	660,921.60	95,771.00	Starosti 25 godina vrijednost R/M 10%	0.1	<b>66,092.16</b>	<b>152,642.20</b>	<b>109,367.46</b>	<a href="https://suchen.mobile">https://suchen.mobile</a>
	Proizvođač:	Caterpillar								
	Tip:	16H								
	Serijski broj:									
	Interna oznaka:	G21								
	Godina proizvodnje:	1996								
	Vrsta pogona:									
Tip motora:										
<b>UKUPNO:</b>			<b>5,573,052.56</b>	<b>1,463,534.96</b>	<b>801,821.56</b>		<b>1,033,180.10</b>	<b>939,225.83</b>		

**PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

Red Inv..br.	NAZIV	Nabavna vrijednost	Sadašnja vrijednost 31.10.2020.	Troškovna vrijednost	Uporedna vrijednost	Procjenjena vrijednost	Veza uporedbe
<b>RUDNIK UGLJA "GRAČANICA"</b>							
18. 1190	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Utovarivač	297,500.00	56,063.00	Starosti 16 godina vrijednost R/M 10%	0.1	<a href="https://suchen.mobile.de">https://suchen.mobile.de</a>
	Proizvođač:	Volvo					
	Tip:	L110					
	Serijski broj:						
	Interna oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2005					
	Vrsta pogona:						
	Tip motora:						
Snaga motora:	150 KW						
Datum nabavke:							
19. 409	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Utovarivač	446,159.68	158,111.00	Starosti 13 godina vrijednost R/M 10%	0.1	<a href="https://suchen.mobile.de">https://suchen.mobile.de</a>
	Proizvođač:	Volvo					
	Tip:	L180F					
	Serijski broj:						
	Interna oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2008					
	Vrsta pogona:						
	Tip motora:						
Snaga motora:	234 KW						
Datum nabavke:							
20. 421	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Utovarivač	499,900.00	368,448.00	Starosti 4 godina vrijednost R/M 45%	0.45	<a href="https://suchen.mobile.de">https://suchen.mobile.de</a>
	Proizvođač:	Volvo					
	Tip:	L180H					
	Serijski broj:						
	Interna oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2016					
	Vrsta pogona:						
	Tip motora:						
Snaga motora:	245 KW						
Datum nabavke:							
21. 419	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Buldožer	541,914.29	186,403.00	Starosti 13 godina vrijednost R/M 10%	0.1	<a href="https://www.mascus.hr/gradevinarstvo">https://www.mascus.hr/gradevinarstvo</a>
	Proizvođač:	Dressta					
	Tip:	TD 20 M					
	Serijski broj:						
	Interna oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2008					
	Vrsta pogona:						
	Tip motora:						
Snaga motora:							
Datum nabavke:							
22. 1362	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Buldožer	630,837.75	550,816.00	Starosti 2 godina vrijednost R/M 66%	0.66	<a href="http://www.europe-construction-equipment.com">www.europe-construction-equipment.com</a>
	Proizvođač:	Liebherr					
	Tip:	PR754					
	Serijski broj:						
	Interna oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2019					
	Vrsta pogona:						
	Tip motora:						
Snaga motora:	250 KW						
Datum nabavke:							
23. 418	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Greder	368,534.00	123,282.00	Starosti 13 godina vrijednost R/M 10%	0.1	<a href="https://machineryline.hk/">https://machineryline.hk/</a>
	Proizvođač:	Dressta					
	Tip:	RD 165 C					
	Serijski broj:						
	Interna oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2008					
	Vrsta pogona:						
	Tip motora:						
Snaga motora:	129 KW						
Datum nabavke:							
<b>UKUPNO:</b>			<b>2,784,845.72</b>	<b>1,443,123.00</b>	<b>936,947.22</b>	<b>1,558,516.86</b>	<b>1,262,617.13</b>

**PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

Red.I nvbr.	NAZIV		Nabavna vrijednost	Sadašnja vrijednost 31.10.2020.	Troškovna vrijednost	Uporedna vrijednost	Procjenjena vrijednost	Veza uporedbe	
<b>P.K "ŠIKULJE"</b>									
24./1  5560	<b>Vrsta mašine:</b> <b>Buldožder PR-754</b>	Utovarivač	235,000.00	206,639.00	Starosti 2 godina vrijednost R/M 66%	0.66 <b>155,100.00</b>	<b>221,572.00</b>	<b>188,336.00</b>	<a href="https://www.alibaba.com/product-">https://www.alibaba.com/product-</a>
	Proizvođač:	Liugong							
	Tip:	CLG 842 III							
	Seriski broj:	CLG 842 CHL 562283							
	Interna oznaka:								
	Godina proizvodnje:	2019							
	Vrsta pogona:								
	Tip motora:								
Snaga motora:									
Datum nabavke:									
25./2  596	<b>Vrsta mašine:</b> <b>Buldožder PR-754</b>	Buldožer gusjeničar	531,188.00	55,362.00	Starosti 7 godina vrijednost R/M 25%	0.25 <b>132,797.00</b>	<b>225,244.13</b>	159,474.59 -30%	<a href="https://suchen.mobile.de">https://suchen.mobile.de</a>
	Proizvođač:	Liebherr							
	Tip:	PR754							
	Seriski broj:	8							
	Interna oznaka:								
	Godina proizvodnje:	2014							
	Vrsta pogona:								
	Tip motora:								
Snaga motora:									
Datum nabavke:									
26./3  651	<b>Vrsta mašine:</b> <b>Buldožder PR-754</b>	Rovokopač	628,613.40	111,352.00	Starosti 6 godina vrijednost R/M 30%	0.3 <b>188,584.02</b>	<b>233,917.27</b>	<b>211,250.64</b>	<a href="https://www.machinerytrader.com">https://www.machinerytrader.com</a>
	Proizvođač:	Hyundai							
	Tip:	R480 LC							
	Seriski broj:	HHKHZB05PE0 000068							
	Interna oznaka:	20500651							
	Godina proizvodnje:	2015							
	Vrsta pogona:								
	Tip motora:	277 KW							
Snaga motora:									
Datum nabavke:									
<b>UKUPNO:</b>			<b>1,394,801.40</b>	<b>373,353.00</b>	<b>476,481.02</b>	<b>680,733.40</b>	<b>524,901.04</b>		

**PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

Red.I nv.br	NAZIV	Nabavna vrijednost	Sadašnja vrijednost 31.10.2021.	Troškovna vrijednost	Uporedna vrijednost	Procjenjena vrijednost	Veza uporedbe
<b>P.K "DUBRAVE"</b>							
27./4 2951	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Buldožer gusjeničar	531,188.00	121,760.000	Starosti 7 godina vrijednost R/M 25%	159,474.59 -30%	<a href="https://suchen.mobile.de">https://suchen.mobile.de</a>
	Proizvođač:	Liebherr					
	Tip:	PR754					
	Serijski broj:	14018					
	Interna oznaka:	3					
	Godina proizvodnje:	2014					
	Vrsta pogona:						
	Tip motora:						
Snaga motora:	250 KW						
Datum nabavke:	11/12/2014						
				<b>132,797.00</b>	<b>225,244.13</b>	<b>125,314.40</b>	
28./5 4891	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Bager gusjeničar	Sam bager	359,950.00	Starosti 1 godina vrijednost R/M 78%	0.78	<a href="https://suchen.mobile.de">https://suchen.mobile.de</a>
	Proizvođač:	Liebherr					
	Tip:	R946 NLC					
	Serijski broj:	436924.8					
	Interna oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2020					
	Vrsta pogona:	Samo kašika					
	Tip motora:	20,000.00					
Snaga motora:	220 KW						
Datum nabavke:	04/06/2020						
		456,924.80	359,950.00	<b>356,401.34</b>	<b>221,572.07</b>	<b>356,401.34</b>	
29./6 4833	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Bager gusjeničar	235,000.00	163,051.000	Starosti 2 godina vrijednost R/M 66%	0.66	<a href="https://www.alibaba.com/product-">https://www.alibaba.com/product-</a>
	Proizvođač:	LUI GONG					
	Tip:	CLG842III76					
	Serijski broj:	CLG842IICHL56 2283					
	Interna oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2019					
	Vrsta pogona:						
	Tip motora:						
Snaga motora:							
Datum nabavke:	21/05/2019						
				<b>155,100.00</b>	<b>221,572.07</b>	<b>188,336.03</b>	
<b>UKUPNO:</b>		<b>1,203,112.80</b>	<b>644,761.00</b>	<b>644,298.34</b>	<b>668,388.27</b>	<b>670,051.78</b>	

Red.br	NAZIV	Nabavna vrijednost	Sadašnja vrijednost 31.12.2020.	Troškovna vrijednost	Uporedna vrijednost	Procjenjena vrijednost	Veza uporedbe
<b>P.K "VRTLIŠTE"</b>							
30./7 06844	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Buldožer	1,245,000.00	518,750.00	Starosti 6 godina vrijednost R/M 30%	0.3	<a href="https://www.machinio.com">https://www.machinio.com</a>
	Proizvođač:	Comatsu					
	Tip:	D 275 AX					
	Serijski broj:						
	Interna oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2015					
	Vrsta pogona:						
	Tip motora:						
Snaga motora:	300 KW						
Datum nabavke:							
				<b>373,500.00</b> <b>406738.9</b>	<b>780,238.90</b>	<b>212,600.68</b>	<b>496,419.79</b>
31./8 06882	Vrsta mašine: <b>Buldožer PR-754</b>	Greder	1,316,829.33	390,999.52	Starosti 6 godina vrijednost R/M 30%	0.3	<a href="https://suchen.mobile.de">https://suchen.mobile.de</a>
	Proizvođač:	Caterpillar					
	Tip:	16M					
	Serijski broj:						
	Interna oznaka:	G-24					
	Godina proizvodnje:	2015					
	Vrsta pogona:						
	Tip motora:						
Snaga motora:	200 KW						
Datum nabavke:							
				<b>395,048.80</b> <b>189818.69</b>	<b>584,867.49</b>	<b>420,894.62</b>	<b>502,881.05</b>
<b>UKUPNO:</b>		<b>2,561,829.33</b>	<b>909,749.52</b>	<b>1,365,106.39</b>	<b>633,495.29</b>	<b>999,300.84</b>	



**PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

Red .br.	NAZIV	Nabavna vrijednost	Sadašnja vrijednost 31.12.2020.	Troškovna vrijednost	Uporedna vrijednost	Procjenjena vrijednost	Veza uporedbe			
<b>RUDNIK MRKOG UGLJA "BREZA"</b>										
32./9	Vrsta mašine: <b>Buldožder PR-754</b>	Utovarivač	349,238.50	127,193.49	Starosti 6 godina vrijednost R/M 30%	0.3	104,771.55	145,513.75	125,142.65	<a href="https://www.machinerytrader.com">https://www.machinerytrader.com</a>
	Proizvođač:	Hyundai								
	Tip:	HL760-9A								
	Serijski broj:									
	Interna oznaka:	2								
	Godina proizvodnje:	2015								
	Vrsta pogona:									
	Tip motora:									
	Snaga motora:									
Datum nabavke:										
<b>UKUPNO:</b>		<b>349,238.50</b>	<b>127,193.49</b>	<b>104,771.55</b>	<b>145,513.75</b>	<b>125,142.65</b>				

Red.br .	NAZIV	Nabavna vrijednost	Sadašnja vrijednost 31.10.2021	Troškovna vrijednost	Uporedna vrijednost	Procjenjena vrijednost	Veza uporedbe			
<b>P.K "VIŠĆA"</b>										
33./10	Vrsta mašine: <b>Buldožder PR-754</b>	Utovarivač točkaš	352,878.50	84,322.25	Starosti 6 godina vrijednost R/M 30%	0.3	105,863.55	145,513.75	125,688.65	<a href="https://www.machinerytrader.com">https://www.machinerytrader.com</a>
	Proizvođač:	Hyundai								
	Tip:	HL760-9A								
	Serijski broj:									
	Interna oznaka:	302418								
	Godina proizvodnje:	2015								
	Vrsta pogona:									
	Tip motora:									
	Snaga motora:	113 KW								
Datum nabavke:										
34./11	Vrsta mašine: <b>Buldožder PR-754</b>	Greder	782,796.80	187,053.58	Starosti 7 godina vrijednost R/M 25%	0.25	195,699.20	514,344.00	355,021.60	<a href="https://www.machinerytrader.com">https://www.machinerytrader.com</a>
	Proizvođač:	Caterpillar								
	Tip:	14M								
	Serijski broj:									
	Interna oznaka:	302417								
	Godina proizvodnje:	2014								
	Vrsta pogona:									
	Tip motora:									
	Snaga motora:	193 KW								
Datum nabavke:										
35./12	Vrsta mašine: <b>Buldožder PR-754</b>	Rovokopač- Bager	282,725.68	38,108.26	Starosti 7 godina vrijednost R/M 25%	0.25	70,681.42	140,663.29	105,672.36	<a href="https://www.truck1.eu/construction-machinery">https://www.truck1.eu/construction-machinery</a>
	Proizvođač:	Hyundai								
	Tip:	210 NLC-9								
	Serijski broj:									
	Interna oznaka:	302213								
	Godina proizvodnje:	2014								
	Vrsta pogona:									
	Tip motora:									
	Snaga motora:									
Datum nabavke:										
<b>UKUPNO:</b>		<b>1,418,400.98</b>	<b>309,483.84</b>	<b>372,244.17</b>	<b>800,521.05</b>	<b>586,382.61</b>				

**PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

Red. br.	NAZIV	Nabavna vrijednost	Sadašnja vrijednost 31.12.2020.	Troškovna vrijednost	Uporedna vrijednost	Procjenjena vrijednost	Veza uporedbe
<b>RUDNIK MRKOG UGLJA "ZENICA"</b>							
36./13	Vrsta mašine: <b>Buldožder PR-754</b>	Utovarivač	248,447.00	105,350.45	Starosti 6 godina vrijednost R/M 30%	120,666.00	97,600.05
	Proizvođač:	Hyundai					
	Tip:	CUMMINS QSB 6.7					
	Serijski broj:						
	Interna oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2015					
	Vrsta pogona:						
	Tip motora:						
Snaga motora:							
Datum nabavke:							
<b>UKUPNO:</b>		<b>248,447.00</b>	<b>105,350.45</b>	<b>74,534.10</b>	<b>120,666.00</b>	<b>97,600.05</b>	<a href="https://www.landwirt.com/hr">https://www.landwirt.com/hr</a>

Red.br.	NAZIV	Nabavna vrijednost	Sadašnja vrijednost 31.10.2021.	Troškovna vrijednost	Uporedna vrijednost	Konačna vrijednost	Veza uporedbe
<b>Pogon-organizaciona jedinica: Rudnik uglja „Gračanica“ d.o.o. Gornji Vakuf-Uskoplje</b>							
37./14  <b>1119</b>	Vrsta mašine: Buldožder PR-754	Buldozer	649,000.00	424,072.00	Starosti 7 godina vrijednost R/M 25%	690,016.82	426,133.41
	Proizvođač:	Komatsu					
	Tip:	D1 55AX-6					
	Godina proizvodnje:	2014					
	Tip motora:						
	Snaga motora:	264 KW					
Datum nabavke:							
38./15  <b>1207</b>	Vrsta mašine: Buldožder PR-754	Greder	691,000.00	521,569.00	Starosti 7 godina vrijednost R/M 25%	329,000.00	398,689.67
	Proizvođač:	Terex					
	Tip:	TG 250					
	Godina proizvodnje:	2016					
	Vrsta pogona:						
	Tip motora:						
Snaga motora:	193 KW						
Datum nabavke:							
39./16  <b>1414</b>	Vrsta mašine: Buldožder PR-754	Utovarivač	421,744.00	400,551.00	Starosti 7 godina vrijednost R/M 25%	458,250.00	400,551.00
	Proizvođač:	Liebherr					
	Intern oznaka:						
	Godina proizvodnje:	2020					
	Vrsta pogona:						
	Tip motora:						
Snaga motora:	200 KW						
<b>UKUPNO:</b>		<b>1,761,744.00</b>	<b>1,346,192.00</b>	<b>845,145.20</b>	<b>1,477,266.82</b>	<b>1,225,374.08</b>	<a href="https://suchen.mobile.de">https://suchen.mobile.de</a>

**PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

Red. Inv br.	NAZIV		Nabavna vrijednost	Sadašnja vrijednost 31.10.2021.	Troškovna vrijednost	Uporedna vrijednost	Procjenjena vrijednost	Veza uporedbe
<b>CISTERNE</b>								
1.	Vrsta vozila:	Cisterna	104,158.21	0.00	Starosti preko 8 godina vrijednost cisterne 10%			
	Proizvođač	FAP						
	Br.šasije							
	Br.motora							
	Godina proizvodnje:	1985						
	Datum nabavke:	1985						
				0.1	<b>10,415.82</b>	<b>11,100.00</b>	<b>10,757.91</b>	<a href="#">CISTRNAE Fap 1314 za vodu 13-14 4x4</a>
2. 4887	Vrsta vozila:	Cisterna	205,000.00	160,079.00	Starosti preko 1 godina vrijednost cisterne 72%			
	Proizvođač	Volvo						
	Br.šasije							
	Br.motora							
	Godina proizvodnje:	2020						
	Datum nabavke:	2020						
				0.72	<b>147,600.00</b>	<b>143,028.00</b>	<b>145,314.00</b>	<a href="https://suchen.mobile.de">https://suchen.mobile.de</a>
<b>UKUPNO:</b>			<b>309,158.21</b>	<b>160,079.00</b>	<b>158,015.82</b>	<b>154,128.00</b>	<b>156,071.91</b>	

**Rekapitulacija pomoćna mehanizacija u ZD Koncerna Rudnika EP BiH**

R.br.	Naziv	Nabavna vrijednost	Sadašnja vrijednost	Procjenjena vrijednost
1	RU KREKA P.K "DUBRAVE"	2,377,912.80	1.048,665.00	965,086.47
2	RU KREKA P.K "ŠIKULJE"	1,394,801.40	373,353.00	524,901.04
3	RMU "ĐURĐEVİK" PK VIŠČA	6,083,292.88	588,927.77	1.355,973.26
4	RMU "KAKANJ" PK VRTILIŠTE	8,134,881.89	2,373,284.48	1.938,526.67
5	RMU "BREZA"	349,238.50	127,193.49	125,142.65
6	RU "GRAČANICA"	4,546,589.72	2,789,315.00	2,487,991.21
7	RMU "ZENICA"	248,447.00	105,350.45	97,600.05
8	RU "KREKA" CISTERNE	309,158.21	160,079.00	156,071.91
	<b>UKUPNO:</b>	<b>23,444,322.40</b>	<b>7,566,168.19</b>	<b>7,651,293.26</b>

**Rekapitulacija vlastita sredstva i dokapitalizacija u ZD Koncerna Rudnika EP BiH**

R.br.	Naziv	Nabavna vrijednost	Sadašnja vrijednost	Procjenjena vrijednost
1	Oprema za održavanje RU Kreka	<b>2,706.964.07</b>	<b>1,521,70</b>	<b>331,521.44</b>
2	Oprema za održavanje RMU Kakanj	<b>629,225,61</b>	<b>56,453.88</b>	<b>132,324.49</b>
3	Pomoćna mehanizacija nabavljena iz vlastitih sredstava ZD rudnika	<b>14,197,590.18</b>	<b>3,590,005.89</b>	<b>3,266,468.30</b>
4	Pomoćna mehanizacija nabavljena iz dokapitalizacije EP BiH	<b>8,937,574.01</b>	<b>3,816,083.30</b>	<b>4,228,753.04</b>
5	Cisterne za gorivo RU Kreka	<b>309,158.21</b>	<b>160,079.00</b>	<b>156,071.91</b>
	<b>UKUPNO:</b>	<b>26,780,512.08</b>	<b>7,624,143.77</b>	<b>8,115,139.18</b>

## PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA

### MIŠLJENJE PROCJENITELJA

Vrednovanje je obavljeno na temelju postojećih dokumenata, kao i uspoređivanjem cijena i svojstva adekvatne imovine uzevši u obzir posebne okolnosti.

Na osnovu činjenica i analiza, koje sadrži ovaj Izvještaj, procjenjena tržišna vrijednost imovine koja je bila predmet procjene **u ZD Koncerna Rudnika EP BIH**, na dan 31.10.2021. god. iznosi

**8.115.139,18 KM.**

<p style="text-align: center;"><b>Safet Korjenić,</b></p> <p>dipl.oec. i ovlaštenu procjenitelj ekonomske vrijednosti pravnih lica , obaveza i kapitala</p>	<p><b>Safet Korjenić, dipl. ecc</b></p> <p>Telefon: + 387 62 345 790</p> <p>e-mail: <a href="mailto:safet.korjenic@gmail.com">safet.korjenic@gmail.com</a></p> 
<p style="text-align: center;"><b>Emir Selimović,</b></p> <p>dipl.ing. i stalni sudski vještak mašinske struke ovlaštenu procjenitelj ekonomske vrijednosti pravnih lica , obaveza i kapitala</p>	<p><b>Emir Selimović, dipl. ing</b></p> <p>Telefon: + 387 61 139 764</p> <p>e-mail: <a href="mailto:emir.s@asd.co.ba">emir.s@asd.co.ba</a></p> 

PRILOZI

BOSNA I HERCEGOVINA FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE FEDERALNO MINISTARSTVO PRAVDE	BOSNA AND HERZEGOVINA FEDERATION OF BOSNIA AND HERZEGOVINA FEDERAL MINISTRY OF JUSTICE
Na osnovu odredbi čl. 5, 10, 20. Uredbe o procjenjivanju ekonomske vrijednosti pravnih lica, imovine, obaveza i kapitala ("Službene novine Federacije BiH", broj 7013), Federalno ministarstvo pravde izdaje	
<b>LICENCU</b>	
<b>OVLAŠTENOM PROCJENITELJU</b>	
<b>Safet Korjenić</b>	
NA OSNOVU KOJE OSTVARUJE PRAVA I PREUZIMA OBAVEZE DA OBAVLJA PROCJENU EKONOMSKE VRIJEDNOSTI PRAVNIH LICA, IMOVINE, OBAVEZA I KAPITALA U SKLADU SA PROPISIMA	
Imenovan/a je upisan/a u Registar ovlaštenih procjenitelja pod registarskim brojem: 05/14	
Sarajevo, 28.04.2014	godine
	Ministar

Bosna i Hercegovina  
FEDERACIJA BOSNE I HERCEGOVINE  
FEDERALNO MINISTARSTVO PRAVDE  
S A R A J E V O

Broj: 01-06-3-187-405/15  
Sarajevo, 22.02.2016. godine

Na temelju članka 10. stavak 1. Zakona o vještacima («Službene novine Federacije BiH», br. 49/05 i 38/08) federalni ministar pravde d o n o s i

**R J E Š E N J E**

**EMIR (Vahdet) SELIMović**, diplomirani mašinski inženjer, imenuje se za stalnog sudskog vještaka mašinske struke, podoblast motori i vozila.

Vještak se imenuje na period od šest godina.

Ovo rješenje stupa na snagu danom donošenja.

**O b r a z l o ž e n j e**

**EMIR SELIMović** je na Javni poziv za imenovanje vještaka na području Federacije Bosne i Hercegovine broj: 01-49-1303/15 od 17.02.2015. godine podnio pismeni zahtjev ovom ministarstvu, kao i potrebnu dokumentaciju o ispunjenju uvjeta iz članka 9. Zakona o vještacima za imenovanje za stalnog sudskog vještaka mašinske struke za područje Federacije Bosne i Hercegovine.

Imenovanik je zadovoljio na provjeri stručnog znanja iz mašinske oblasti, pred Stručnim povjerenstvom za utvrđivanje liste stalnih sudskih vještaka.

Budući da su ispunjeni svi uvjeti iz članka 10. Zakona o vještacima, to je odlučeno kao u dispozitivu ovog rješenja.

**POUKA O PRAVNOM LIJEKU:**

Protiv ovog rješenja nije dopuštena žalba, ali se može pokrenuti upravni spor tužbom pred Kantonalnim sudom u Sarajevu u roku od 30 dana od dana prijema ovog rješenja. Tužba se podnosi u dva istovjetna primjerka.

Dostaviti:

1. Imenovanom,
2. Evidenciji
3. Arhiva

MINISTAR

Mato Jozic



**PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA**

Pogon održavanja RMU “Kakanj” Kakanj





# PROCJENA FER/TRŽIŠNE VRIJEDNOSTI POSTROJENJA I OPREME U ZD RUDNICIMA



PRILOG PROCJENITELJA JE OVDJE SKRAĆEN ZBOG VELIČINE „FILA“. Za ostale fotografije pogledati originalni izvještaj.