

UDK: 551(497.11)
DOI: 10.5937/LSPUPN24423D
Pregledni naučni rad

PLAN DETALJNE REGULACIJE ZA PODVODNU EKSPLOATACIJU UGLJA I OTKRIVKE U NEBRANJENOM DELU KOVINSKOG LEŽIŠTA NA LEVOJ OBALI DUNAVA

(osvrst na metodologiju izrade, stepen realizacije, prezentacija metoda i pristupa, uslova i problema, kao i postignutih rezultata)

Đurica Dolovački¹, Iva Stojanov²

Apstrakt: Predmet ove teme je izrada plana detaljne regulacije za podvodnu eksploataciju uglja i otkrivke u nebranjenom delu kovinskog ležišta na levoj obali Dunava i njegova realizacija. Izrada planske dokumentacije predstavlja osnov za dalju realizaciju projekata, jer je podvodna eksploataciju uglja malobrojno zastupljena u svetu a kod nas je jedinstvena i jedina. Prostorno-položajno, lokacija planiranog Projekta se nalazi na teritoriji opštine Kovin, u okviru KO Gaj, KO Dubovac i KO Kovin. Opština Kovin se nalazi u južnom delu AP Vojvodine, pripada Južnobanatskom okrugu i graniči se, na istoku sa opštinom Bela Crkva, na severu sa opštinama Alibunar i Vršac, a na zapadu je grad Pančevo. Južnu granicu opštine Kovin predstavlja reka Dunav. Ciljevi izrade plana: U konturi eksploatacionog polja planirana je podvodna eksploatacija uglja i pratećih sedimenata (peska i šljunka sa proslojcima gline). Prosečna energetska vrednost rovnog uglja (lignita) je oko 9400 kJ/kg, a komercijalnog uglja koji se podvodnom eksploatacijom rešava nečistoća, oko 12.000 kJ/kg. Pored uglja, kao osnovne mineralne sirovine, izdvajae se i šljunak iz otkrivke. Transport peska će se obavljati hidraulički, cevovodom do odlagališta. U prvoj fazi, odlagalište je planirano kao spoljašnje, dok se ne oslobodi otkopani prostor, za formiranje unutrašnjeg odlagališta. Transport uglja i šljunka vršice se tračnim transporterima, plovnim i suvozemnim, do pripremljenih deponija u priobalnom delu polja B, odakle bi se utovarali u barže. Ugalj iz kovinskog ugljenog basena pogodan je kao energetska gorivo za termoelektrane. Eksploatacija uglja i pratećih sedimenata, prema usvojenoj koncepciji, vršice se: 1) podvodnim otkopavanjem sedimenata sa 5 plovnih bagera, 2 plovna bagera vedričara i 3 refulerna bagera; 2) transportom otkopanog materijala, peska cevovodom, uglja i šljunka tračnim transporterima (plovnim i suvozemnim); 3) odlaganjem otkopanih sedimenata, peska na spoljašnje i unutrašnje odlagalište, a uglja i šljunka na zasebne deponije sa kojih bi se utovarali u barže.

Ključne reči: podvodna eksploatacija uglja, otkrivna, plan detalje regulacije, kovinski ležište.

¹ JP "URBANUZAM "Pančevo; Karađorđeva 4 26000 Pančevo; e-posta@urbanizam.pancevo.rs

² JP "URBANUZAM "Pančevo; Karađorđeva 4 26000 Pančevo; e-posta@urbanizam.pancevo.rs

DETAILED REGULATION PLAN FOR UNDERWATER MINING OF COAL AND OVERBURDEN IN THE UNPROTECTED PART OF THE METAL DEPOSIT ON THE LEFT BANK OF THE DANUBE

(review of the development methodology, level of implementation, presentation of methods and approaches, conditions and problems, as well as achieved results).

Abstract: The subject of this topic is the development of a detailed regulation plan for the underwater exploitation of coal and overburden in the unprotected part of the metal deposit on the left bank of the Danube and its implementation. The preparation of planning documents is the basis for the further realization of projects, because underwater coal exploitation is rare in the world, and in our country it is unique and the only one. Spatial-positional, the location of the planned Project is located on the territory of the municipality of Kovin, within KO Gaj, KO Dubovac and KO Kovin. The municipality of Kovin is located in the southern part of AP Vojvodina, it belongs to the South Banat District and borders on the east with the municipality of Bela Crkva, on the north with the municipalities of Alibunar and Vršac, and on the west with the city of Pančevo. The southern border of the municipality of Kovin is represented by the river Danube. Goals of making the plan: In the contour of the exploitation field, underwater exploitation of coal and accompanying sediments (sand and gravel with interlayers of clay) is planned. The average energy value of pit coal (lignite) is about 9,400 kJ/kg, and of commercial coal, which is removed by underwater mining, about 12,000 kJ/kg. In addition to coal, as the basic mineral raw material, gravel from the overburden will also be extracted. Sand will be transported hydraulically, through a pipeline to the landfill. In the first phase, the landfill is planned as an external one, until the excavated space is freed for the formation of an internal landfill. The transport of coal and gravel will be carried out by track conveyors, floating and land, to the prepared landfills in the coastal part of field B, from where they would be loaded into barges. Coal from the metallurgical coal basin is suitable as an energy fuel for thermal power plants. Exploitation of coal and accompanying sediments, according to the adopted concept, will be carried out by: 1) underwater excavation of sediments with 5 floating dredgers, 2 floating dredgers and 3 refueling dredge; 2) transport of excavated material, sand by pipeline, coal and gravel by belt conveyors (boat and land); 3) by depositing excavated sediments, sand in external and internal landfills, and coal and gravel in separate landfills from which they would be loaded into barges. Conclusion: Construction within the complex is realized exclusively on the basis of the adopted PDR, respecting the rules of arrangement and construction, elaboration and other documentation that regulates standards in this area.

Key words: underwater exploitation of coal, overburden, detailed regulation plan, metal deposit.

UVOD

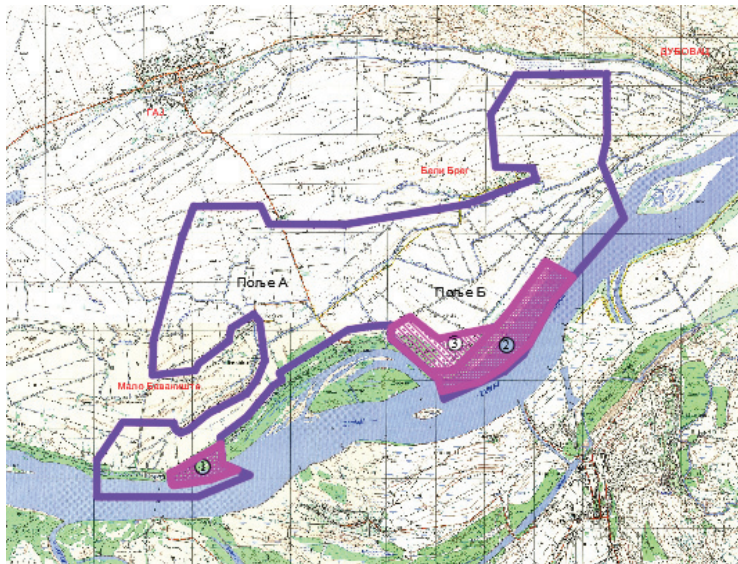
OSNOVNI PODACI

Prostorno-položajno, lokacija planiranog Projekta se nalazi na teritoriji opštine Kovin, u okviru KO Gaj, KO Dubovac i KO Kovin. Opština Kovin se nalazi u južnom delu AP Vojvodine, pripada Južnobačanskom okrugu i graniči se, na istoku sa opštinom Bela Crkva, na severu sa opštinama Alibunar i Vršac, a na zapadu je grad Pančevo. Južnu granicu opštine Kovin predstavlja reka Dunav.

Lokacija planiranog Projekta za podvodnu eksploataciju uglja i otkrivke, nalazi se u obuhvatu granice istražnog prostora za podvodno eksploataciono polje uglja i šljunka u priobalju Dunava (Elaborat o rezervama uglja u ležištu „Kovin“ (polje „A“ i polje „B“) kod Kovina, br.171/15 od 26.09.2015.godine, Geoprofesional d.o.o., (Rešenje br.115-310-221/2014-02 od 17.11.2015.godine, kojim se utvrđuje i overavaju bilansne geološke rezerve uglja u ležištu Kovin (polja „A“ i „B“) kod Kovina, Autonomna pokrajina Vojvodina, Pokrajinski sekretarijat za energetiku i mineralne sirovine.

Makrolokacijski posmatrano, ležište uglja, odnosno planirano eksploataciono polje Projekta za podvodnu eksploataciju uglja i otkrivke, nalazi se:

- istočno od administrativnog centra opštine Kovin, odnosno naselja Kovin, na udaljenosti od oko 10 km;
- duž dunavskog odbrambenog nasipa, na prostoru unutar kovinske depresije i aluvijalne ravni reke Dunav;
- južno od naseljenog mesta Gaj, na udaljenosti od oko 2 km;
- zapadno od naseljenog mesta Dubovac, na udaljenosti od oko 4km.



Slika br. 1. Katastarsko-topografski plan eksploatacionog polja sa definisanim zonama

PREDMET OBRADE

U konturi eksploatacionog polja planirana je podvodna eksploatacija uglja i pratećih sedimenata (peska i šljunka sa proslojcima gline). Prosečna energetska vrednost rovnog uglja (lignita) je oko 9400 kJ/kg, a komercijalnog uglja koji se podvodnom eksploatacijom rešava nečistoća, oko 12.000 kJ/kg. Pored uglja, kao osnovne mineralne sirovine, izdvajaje se i šljunak iz otkrivke.

Ugalj - svi rezultati dosadašnjih ispitivanja uglja pokazuju da je ugalj iz kovinskog ugljenog basena pogodan kao energetska gorivo za termoelektrane. Podešavanjem širine reza, prilikom otkopavanja plovnog bagera, biće definisana optimalno granulacija uglja za ulaz u termoelektranu. Priprema i prerada uglja za industrijske potrebe vršiće se klasiranjem (kocka, orah, grah i sitan ugalj). Prema hemijskim i mineraloško-petrološkim osobinama ugalj Ia, I-Ib i II sloja ugljonosnih polja „A” i „B” kovinskog ugljonosnog basena pripada mekim mrkim ugljevima - lignitima (ksilenskim ugljevima) u smeni sa barskim i zemljastim tipovima ugljeva. Pod dejstvom atmosferskih uslova brzo menjaju svoje fizičke i mehaničke osobine, naročito posle kvašenja. Stajanjem na vazduhu u suvim uslovima ugalj brzo gubi vlagu, a na površini se stvaraju brojne prsline što omogućava lako cepanje i sitnjenje.

Šljunak - saglasno utvrđenom kvalitetu i važećim standardima, zaključak je da prirodni agregat iz ležišta ima dobra tehnička svojstva i može se koristiti za:

- proizvodnju agregata za izradu betona;
- proizvodnju agregata za izradu gornjih nosećih slojeva od bituminiziranog materijala po vrućem postupku;
- proizvodnju agregata za izradu donjih nosećih slojeva od bituminiziranog materijala po vrućem postupku;
- proizvodnju agregata za izradu klasičnih i savremenih podloga (tampon).

Rudarski objekti, postrojenja i uređaji, obuhvataju sve objekte, postrojenja i uređaje u funkciji istraživanja, eksploatacije, transporta mineralnih sirovina i to:

- objekti i postrojenja u sastavu rudnika koji su neposredno vezani za tehnološki proces istraživanja, eksploatacije i pripreme mineralnih sirovina i odlaganje jalovine i mineralnih sirovina;
- mašine i uređaji namenjeni svim fazama tehnoloških procesa podvodne eksploatacije mineralnih sirovina i pripremi mineralnih sirovina;
- mašine i uređaji namenjeni svim fazama tehnološkog procesa otkopavanja mineralnih sirovina pod vodom.

Glavna karakteristika planiranog Projekta je podvodna eksploatacija uglja i otkrivke koja obuhvata sledeći redosled eksploatacionih aktivnosti:

- prvi sloj, pesak do krovine šljunka, otkopava sa dva bagera vedričara;
- manji deo peska i šljunka otkopava sa manjim refulernim bagerom, do dubine 14 m;
- najveći deo šljunka otkopava se drugim refulernim bagerom;
- ugalj u svim slojevima, kao i međuslojni pesak, otkopava sa trećim refulernim bagerom.

Pesak - transport peska će se obavljati hidraulički, cevovodom do odlagališta. U prvoj fazi, odlagalište je planirano kao spoljašnje, dok se ne oslobodi otkopani prostor, za formiranje unutrašnjeg odlagališta.

Ugalj i šljunak - transport uglja i šljunka vršiće se tračnim transporterima, plovnim i suvozemnim, do pripremljenih deponija u priobalnom delu polja B, odakle bi se utovarali u barže.

OPIS POSTUPKA EKSPLOATACIJE UGLJA I PRATEĆIH SEDIMENATA, TEHNOLOŠKE I DRUGE KARAKTERISTIKE PLANA-PROJEKTA

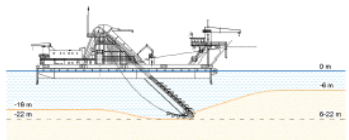
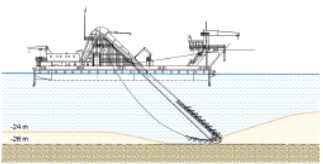
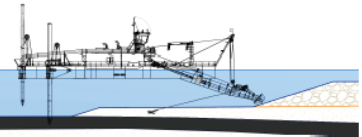
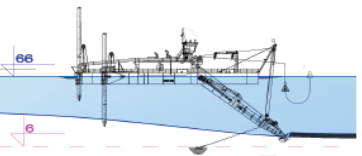
Podvodna eksploatacija predstavlja metode izvođenja rudarskih radova na pripremi, otvaranju, otkopavanju, transportu, odlaganju, odvodnjavanju i rekultivaciji na površinskim kopovima pod vodom i pripadajućim odlagalištima, uz pridržavanje mera bezbednosti i zdravlja na radu i mera zaštite radne i životne sredine.

Rudarski radovi obuhvataju:

- radove koji se izvode na osnovu rudarskih projekata i drugih projekata koji su sastavni deo rudarskih projekata;
- pripremu, otvaranje i eksploataciju ležišta;
- odlaganje rudarskog otpada i deponovanje korisnih mineralnih sirovina;
- sve radovi na eksploatacionom polju koji su u funkciji eksploatacije, održavanja i pripreme mineralnih sirovina;
- radovi pri procesu odvodnjavanja i isumpavanja voda u okviru eksploatacije mineralnih sirovina.

Podvodna eksploatacija uglja i otkrivke (peska i šljunka sa proslojcima gline) na kovinskom ležištu uglja, u konturi eksploatacionog polja, planirana je unutar definisanih zona podvodnih kopova. Eksploatacija uglja i pratećih sedimenata, prema usvojenoj koncepciji, vršiće se:

1. podvodnim otkopavanjem sedimenata sa 5 plovnih bagera, 2 plovna bagera vedričara i 3 refulerna bagera;
2. transportom otkopanog materijala, peska cevovodom, uglja i šljunka tračnim transporterima (plovnim i suvozemnim);
3. odlaganjem otkopanih sedimenata, peska na spoljašnje i unutrašnje odlagalište, a uglja i šljunka na zasebne deponije sa kojih bi se utovarali u barže.

	Баре́п	Дубина копања	Седимент	Транспорт	Одлагање
1		6-22	Песак	Цевовод	Спољашње и унутрашње одлагалиште песка
2		мах. 14			
3		мах. 26			
4		мах. 40-45	Шљунак	Трачни транспортери	Депонија шљунка
5		мах. 60	Песак	Цевовод	Спољашње и унутрашње одлагалиште песка
			Угаљ	Трачни транспортери	Депонија угља

Слика бр.2. Нивои оtkopавања и ангажовани експлоатациони системи на концепцијском нивоу

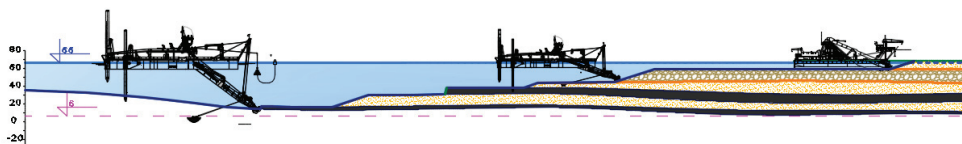
Пројектовано је да минерална siровина буде otkривена на површини полугодишње производње. У складу с тим, експлоатација ће се вршити истовремено у четири (4) повезана сегмента, са напредовањем у сваком сегменту за шест (6) месеци у односу на претходни:

Plan detaljne regulacije za podvodnu eksploataciju uglja i otkrivke u nebranjenom delu kovinskog ležišta na levoj obali Dunava

- pesak iz otkrivke otkopavaće bageri vedričari;
- šljunak će se otkopavati jednim refulernim bagerom;
- ugljeni slojevi sa drugim refulernim bagerom.
- treći, manji refulerni bager sa maksimalnom dubinom kopanja od 14 m, otkopavaće po potrebi pesak iz otkrivke i šljunak;
- pesak iz međuslojne jalovine otkopavaće, po potrebi, veći refulerni bageri.

Prema usvojenoj koncepciji, eksploatacija uglja i pratećih sedimenata u konturi eksploatacionog polja kovinskog ležišta, vršiće se kroz 4 glavne proizvodne faze:

- I I Faza: Čišćenje i priprema terena za otkopavanje,
- II II Faza: Otkopavanje peska iz otkrivke, hidrotransport i odlaganje,
- III III Faza: Otkopavanje šljunka, transport trakama, deponovanje i utovar u barže,
- IV IV Faza: Otkopavanje uglja, transport trakama, deponovanje i utovar u barže.



Slika br 3. Tehnološki profil

PREGLED UTICAJA NA ČINIOCE ŽIVOTNE SREDINE U TOKU PODVODNE EKSPLOATACIJE

Uticaj na podzemne vode	Uticaj na količinu podzemnih voda u okolnom području: • Nizak nivo uticaja. Kapacitet izdani da proizvodi i troši vodu neće pretrpeti uticaj. Izvesni gubici vode zbog isparavanja sa otvorene površine vode. Uticaj na kvalitet podzemnih voda: • Srednji nivo uticaja. Vađenje humusnog sloja i uglja odvija se direktno u podzemnim vodama. Kako bi se sprečilo pogoršanje kvaliteta podzemnih voda, moraće se uspostaviti prirodna zaštitna zona između rudnika i bunara
Uticaj na površinske vode	Nizak nivo uticaja. Proces otkopavanja rude nema nikakav direktan uticaj na površinske vode. Očuvanje kvaliteta vode (dobrog ekološkog statusa/potencijala) i prohodnosti ovih ekoloških koridora, kao i održavanje što većeg dela obale u blisko-prirodnom stanju neophodno je za dugoročni opstanak zaštićenih vrsta i biodiverziteta šireg regiona. Srednji nivo uticaja. Unutar mesta otkopavanja svi postojeći potoci i kanali će biti uništeni tokom otkopavanja. Ali do neophodnosti uklanjanja oni bi mogli da postoje i ekološka vrednost bi bila pogođena tek minimalno.
Uticaj na zemljište	Srednji nivo uticaja. Uticaj podvodne eksploatacije, odnosno priprema uglja i drugih mineralnih sirovina, stvaranje odlagališta na promenu namene zemljišta, podrazumeva gubitak dela poljoprivrednog zemljišta iz primarne funkcije.

Uticaj na kvalitet vazduha	Nizak nivo. Prašina se može javiti samo na mestu razdvajanja i na mestima smeštanja uglja i humusnog sloja. Potencijalna opasnost od zagađenja vazduha uglavnom je povezana sa potencijalnim razvejavanjem i raspršivanjem malih praškastih frakcija sa suvih površina u rudarskom kompleksu i njihove distribucije, pod uticajem vetra, izvan rudarskog kompleksa.
Uticaj emisije buke	Srednji nivo. Tehnike iskopavanja i prenošenja rade uglavnom pod vodom. Veću buku mogu napraviti samo tehnologije za klasiranje.
Uticaj na stanovništvo	Uticaji na kvalitet života stanovništva je srednjeg nivoa, može nastati u slučajevima: • gubitka poseda, odnosno poljoprivrednih parcela u privatnom vlasništvu; • pojave povećanih emisija prašine i mineralne prašine u vreme nepovoljnih meteoroloških uslova; • iznenadne pojave impulsne buke i buke većih intenziteta od rada osnovne opreme i pomoćne mehanizacije tokom podvodne eksploatacije uglja i otkrivke; • vizualni i psihološki uticaji, velika sagledivost rudničkog kompleksa.

PREDLOG PLANSKOG REŠENJA, PLANIRANA PRETEŽNA NAMENA POVRŠINA SA PREDLOGOM OSNOVNIH URBANISTIČKIH PARAMETARA

Ležište uglja Kovin nalazi se u Južnom Banatu, 60 km istočno od Beograda i 22 km od Kovina, na levoj obali Dunava, na širem području naseljenih mesta Malo Bavanište i Beli Breg.

Obimni geološki istražni radovi na prostoru ležišta uglja Kovin identifikovali su dva ugljena sloja sa pratećim sedimentima (šljunak, pesak i glina).

Podvodna eksploatacija uglja i pratećih sedimenata na ležištu Kovin započeta je 1991. godine u dunavskom rukavcu, južno od obrambenog nasipa, u tzv. nebranjenom delu polja Ai u kontinuitetu je nastavljena do danas. Privredno društvo Rudnik Kovin ad Kovin u završnoj je fazi eksploatacije uglja i pratećih sedimenata u odobrenoj konturi eksploatacionog polja.

Rezultati i iskustva u oblasti rudarstva, vodoprivrede i zaštite životne sredine, stečena u periodu od 30 godina podvodne eksploatacije uglja i pratećih sedimenata u uslovima kovinskog ležišta pružaju solidnu osnovu za planiranje i nastavak eksploatacije unutar istog ležišta.

Kompanija Energetski Kompleks doo Beograd startovala je sa pripremnim aktivnostima na realizaciji nastavka podvodne eksploatacije uglja i pratećih sedimenata na prostoru ugljonosnog polja kovinskog ležišta uglja:

1. Izrađen je Elaborat o rezervama uglja u ležištu Kovin (polja A i B) kod Kovina (Geoprofesional doo Beograd, 2015.).
2. Overene su bilansne geološke rezerve uglja u konturama polja A i B kovinskog ležišta, Rešenjem Pokrajinskog sekretarijata za energetiku i mineralne sirovine br.115-310-221/2014-02 od 17.11.2015.,
3. Izrađena je Studija izvodljivosti podvodne eksploatacije uglja i otkrivke na delu polja "A" i "B"kovinskog ležišta uglja (Rudarski institut doo Beograd, 2022.)

Plan detaljne regulacije za podvodnu eksploataciju uglja i otkrivke u nebranjenom delu kovinskog ležišta na levoj obali Dunava

4. Ishodovani su uslovi za projektovanje institucija nadležnih za poslove urbanizma, zaštite životne sredine i zaštite spomenika (podnet je zahtev za vodoprivredne uslove).
5. Rešenjem Pokrajinskog sekretarijata za energetiku i mineralne sirovine br. 143-310-402/2022-03 od 27.10.2022. odobreno je eksploatacino polje Rudnika Novi Kovin na delu ležišta uglja Kovin.
6. Rešenjem Pokrajinskog sekretarijata za urbanizam i zaštitu životne sredine br. 140-501-1169/2022-05 od 21.12.2022. data je Saglasnost na Studiju uticaja na životnu sredinu.
7. Početkom 2023. godine izrađen je Uprošćeni rudarski projekat pripremnih radova za podvodnu eksploataciju uglja i pratećih sedimenata u konturi odobrenog eksploatacionog polja Rudnika Novi Kovin, sa namerom ubrzanja pripremnih aktivnosti i iskorišćenja vremena do dobijanja Odobrenja za izvođenje rudarskih radova.

Projektovana godišnja proizvodnja Rudnika Novi Kovin iznosi 900.000 t/godavnog uglja. Kapaciteti na otkrivci i međuslojnoj jalovini potrebno je da omoguće projektovanu godišnju proizvodnju uglja i da otkrivaju ugljeni sloj u količini polugodišnje proizvodnje.

Definisati granice eksploatacije u nebranjenom delu kovinskog ležišta i unutar odobrenog eksploatacionog polja Rudnika Novi Kovin, na način da zahvaćene rezerve uglja obezbeđuju projektovanu proizvodnju za period od 10 godina.

Predvideti i definisati opremu za otkopavanje i transport materijala iz otkrivke, šljunka i uglja: plovne bagere (refulerne i vedričare), cevovode, tračne transportere i barže, kao i pomoćnu opremu.

Investitor raspolaže sa:

1) 3 plovna bagera:

2 vedričara i

1 refulerni bager sa dubinom kopanja od $H_k = 15$ m i kapacitetom od $Q = 300$ t/h. Jedan bager vedričar biće prepravljen u refulerni bager sa dubinom kopanja $H_k = 50$ m i kapacitetom od $Q = 8.000$ m³ /h.

2) 15 barži nosivosti 1.600-1.800 tona

Šljunak i ugalj transportovaće se baržama izvan granica rudnika. Najveći deo peska iz otkrivke biće iskorišćen za formiranje zaštitnog nasipa ka Dunavu, manji deo biće odložen u otkopani prostor. Tehnološki, predvideti direktan utovar šljunka u barže. Otkopan rovni ugalj utovarao bi se u barže posredno, preko postrojenja za odvodnjavanje, deponije uglja i utovarnog postrojenja.

Definisati vodne objekte u zoni dejstva Rudnika Novi Kovin (nasip, kanali, crpne stanice i plovni put), njihov položaj, karakteristike, funkcionalnost, održavanje i monitoring u uslovima projektovane podvodne eksploatacije uglja i pratećih sedimenata na Rudniku Novi Kovin.

Projektom predvideti industrijski krug rudnika (upravnu zgradu, radionicu, magacin i zajedničke prostorije za smeštaj radnika) montažnog, kontejnerskog tipa u skladu sa kapacitetom rudnika i predviđenim obimom angažovane radne snage i opreme.

Predvideti snabdevanje rudničkih potrošača električnom energijom iz postojeće trafo stanice 110/20 kV/ 31,3MVA, locirane u jalovoj zoni pored odbrambenog nasipa, inače u vlasništvu EPS-a.

U skladu sa Zakonom o rudarstvu i geološkim istraživanjima, Investitor će u toku izrade GRP-a Projektantu dostaviti potvrdu da će do predaje zahteva za Odobrenje za izvođenje rudarskih radova rešiti imovinsko-pravne odnose za parcele obuhvaćene Glavnim rudarskim projektom.

Dosadašnjim aktivnostima Investitora, kompanije Energetski Kompleks doo Beograd, Izrađivaču su dostavljene podloge za izradu plana:

- Elaborat o rezervama i resursima uglja (Geoprofesional, 2015)
- Studija izvodljivosti eksploatacije ležišta (RI, 2022.)
- Studija uticaja na životnu sredinu (ECOLOGICA URBO, 2022.)
- Uprošćeni rudarski projekat pripremnih radova (RI, 2023.)

Pored postojećih, Investitor će obezbediti i dodatne neophodne podloge za planiranje i projektovanje:

- podatke o dodatnim istražnim radovima (izvršenim u funkciji bilansiranja uglja i šljunka)
- geodetski snimak terena, suvozemnog i pod vodom, unutar prostora obuhvaćenog Glavnim rudarskim projektom i
- vodne uslove.

Cilj izrade Plana jeste da, uz poštovanje zakonske regulative Republike Srbije (Zakon o rudarstvu i geološkim istraživanjima, Zakon o vodama, Zakon o planiranju i izgradnji i Zakon o zaštiti životne sredine):

1. posluži kao validan dokument pri izhodovanju Odobrenja za izvođenje rudarskih radova i prethodnih saglasnosti nadležnih institucija (za poslove vodoprivrede, urbanizma, zaštite životne sredine i zaštite spomenika) na projekat;
2. na izvođačkom nivou, da definiše i pruži Investitoru potrebne podatke u procesu izgradnje rudnika, otvaranja kopaipodvodne eksploatacije uglja i pratećih sedimenata, obuhvatajući mere zaštite životne sredine, reke Dunav i funkcije vodoprivrednih objekata;
3. proceni ekonomske efekte izgradnje rudnika i eksploatacije (planirane i potrebne investicije, troškove eksploatacije, dobit i sl.).

ZAKLJUČAK

Svaki region poseduje određene prirodne resurse. Radni vek podvodnog kopa je 42 godine u okviru postojećih overenih bilansnih i geoloških rezervi uglja. Pri razvoju rudarskih radova tokom podvodne eksploatacije uglja i otkrivke, razmatrajući sve tehničko-tehnološke celine, vođeno je računa o racionalnom i optimalnom korišćenju prirodnog resursa. Geološke karakteristike terena omogućuju razvoj rudarskih radova iz podvodnog kopa, sa dna korita reke Dunav. Tehnika podvodne eksploatacije podrazumeva sve tehničke mere i sredstva (mašine i uređaji) za dobijanje, pripremu, transport i plasman čvrstih mineralnih sirovina sa podvodnog kopa. Usvojeni metod rada je u skladu sa usvojenom tehnologijom rada podvodne eksploatacije.

LITERATURA

Idejno rešenje Studije izvodljivosti podvodne eksploatacije uglja i otkrivke na delu polja a i b kovinskog ležišta od juna 2022.godina, Rudarski institut d.o.o. Beograd;

Studija izvodljivosti podvodne eksploatacije uglja i otkrivke na delu polja A i B Kovinskog ležišta, jun 2022.godine, Rudarski institut d.o.o. Beograd;

Studija uticaja podvodne eksploatacije uglja i pratećih sedimenata u konturi budućeg rudnika „Novi Kovin“ na režim podzemnih voda u kovinskoj depresiji br.7061 od 2022. godine, Rudarski institut d.o.o. Beograd;

Elaborat o rezervama uglja u ležištu „Kovin“ (polje „A“ i polje „B“) kod Kovina (stanje na dan 30. 06. 2015. godine) br.171/15 od 26.09.2015.godine, Geoprofesional d.o.o.;

Rešenje kojim se utvrđuje i overavaju bilansne geološke rezerve uglja u ležištu Kovin (polja „A“ i „B“) kod Kovina sa stanjem na dan 30.06.2015.godine, Autonomna pokrajina Vojvodina, Pokrajinski sekretarijat za energetiku i mineralne sirovine;

Rešenje kojim se odobrava eksploataciono polje br.143-310-402/2022-03 od 27.10.2022. godine, Pokrajinski sekretarijat za energetiku, građevinarstvo i saobraćaj;

Studija o proceni uticaja na životnu sredinu projekta: Podvodna eksplotacija uglja i otkrivke na delu polja A i B kovinskog ležišta - ECOlogica URBO DOO. Kragujevac