

Specifičnosti izrade rudarskih projekata

DRAGAN M. MILOŠEVIĆ, Rudarski institut, Beograd
ŽELJKO M. PRAŠTALO, Rudarski institut, Beograd
BRANKA B. JOVANOVIĆ, Rudarski institut, Beograd

Stručni rad
UDC: 622.014:004.925.83
622:005.334
DOI: 10.5937/tehnika2402169M

Projektovanje u rudarstvu predstavlja proces implementacije idejnih rešenja i zahteva multidisciplinarni pristup timskog rada. Primena znanja, iskustva, veština, korišćenje alata i tehnika su elementi kreativnosti u funkciji realizacije projektnih zahteva. Informacione tehnologije i softverski proizvodi su mehanizmi koji su neophodni u ostvarivanju projektnim zadatkom definisanih ciljeva. Sofisticirano projektovanje uključuje poznavanje rada informacionih tehnologija, softverskih programa, koji imaju ulogu olakšanog obavljanja operativnih poslova uz obezbeđivanje brzog odgovora na zahteve klijenata. Osmišljena projektna rešenja moraju ispuniti investicione zahteve uz obaveznu usaglašenost sa zakonskom regulativom. Preduslov za to su jasno definisani ciljevi i smernice, kao pouzdana podloga za realizaciju projekta. Polazna osnova u izradi rudarskih projekata su ulazni parametri. Kvalitetno definisanje početnih uslova, predstavlja rezultat korišćenja baze podataka sa što većim brojem elemenata. Postupak projektovanja potrebno je da obuhvati što veći broj inputa poput prirodnog okruženja, geologije, geotehnike, hidrogeologije, ekologije i sl. Prikupljanje informacija potrebnih za ispitivanje, proračune, analizu, usaglašavanje rezultata modularnih rešenja utiče na donošenje ispravnih zaključaka. U nedostatku informacija, koje su od značaja za bezbedan, pouzdan i efikasan sistem funkcionisanja procesa eksploatacije, praćenje i kontrola takvog poslovanja su u znatnoj meri podložni rizicima. Rešavanje neočekivanih problema mnogo je zahtevnije za pronalaženje adekvatnih rešenja u odnosu na blagovremeno planiranje procesa proizvodnje.

Cljučne reči: prikupljanje informacija, polazne osnove, projektna rešenja

1. UVOD

Rudarske projekte izrađuju privredni subjekti koji ispunjavaju zakonom propisane uslove. Rukovođenje, planiranje projektom, usvajanje koncepcije, praćenje, analiza napretka projekta, koordinacija, procena i kontrola realizacije projekta su aktivnosti koje obavlja glavni i odgovorni projektant.

Investicionu tehničku dokumentaciju iz oblasti rudarstva predstavlja Prethodna studija opravdanosti, Studija izvodljivosti, Dugoročni program, Godišnji operativni plan i rudarski projekti. Navedena dokumenta su osnov za pokretanje i realizaciju rudarskih aktivnosti.

Glavni rudarski projekat je najvažniji tehnički dokument za izvođenje eksploatacionih radova. Sadrži sve potrebne tehničke norme, rešenja i pruža

ekonomsku ocenu o opravdanosti izvođenja svih proizvodnih delova. U projektu se daju rešenja za izvođenje investicionih radova, vrši sinhronizacija konstruktivnih elemenata površinskog kopa sa parametrima izabranih mašina i opreme, definišu najefikasniji procesi rešavanja pojedinih zadataka tehnološkog postupka eksploatacije a sve u funkciji ostvarivanja najbolji proizvodni efekti [1].

Identifikacija potrebnih informacija, kvantitativna, kvalitativna, kreativna obrada i njihovo strukturiranje neophodni su u cilju ostvarivanja projektnih zadataka.

Osnovni preduslov za izradu projekta je iniciranje. Prvenstveno se započinju aktivnosti na temelju prethodno izvršene analize i očekivanih rezultata. Investitor koncipira svoje zahteve u projektnom zadatku, gde su jasno opisani ciljevi, smernice, rokovi i troškovi projekta. Shodno tome, rukovodilac projekta sa projektnim timom, organizuje aktivnosti po oblastima. Poenta je da se ispune ciljevi projektnih zahteva. U toku izrade i nakon realizacije projektnih rešenja vrši se praćenje i

Adresa autora: Dragan Milošević, Rudarski institut, Beograd, Batajnički drum 2
e-mail: dragan.milosevic@ribeograd.ac.rs
Rad primljen: 27.12.2023.
Rad prihvaćen: 22.01.2024.

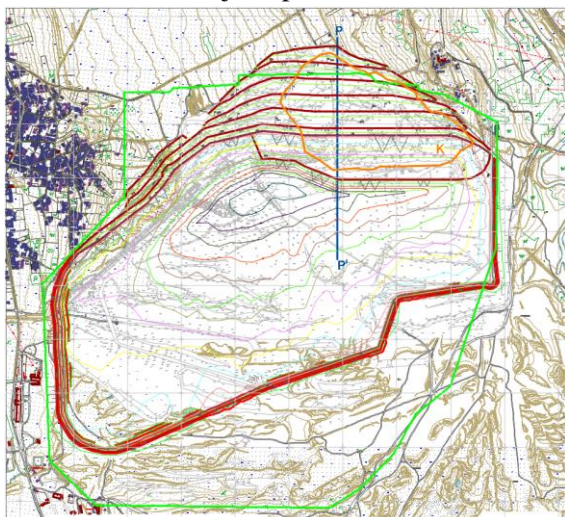
kontrola u cilju izvršenja planiranih i ostvarenih rezultata.

2. INFORMACIJE I METODOLOGIJA

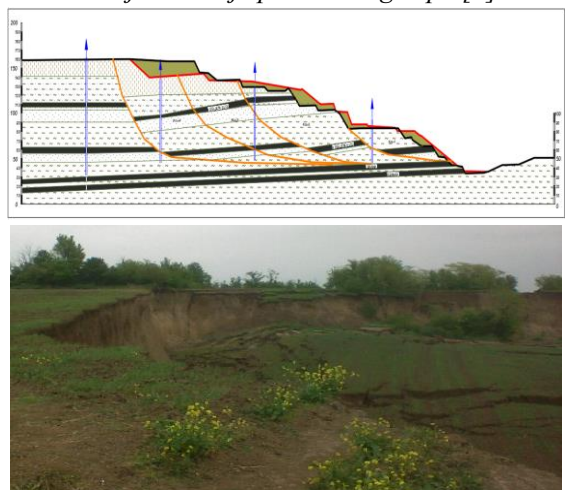
Uoči izrade rudarskih projekata potrebno je upoznavanje kompanije, internog i eksternog okruženja, koje se odnosi na predmet projektnog rešenja u cilju ostvarivanja najboljih rezultata uz povećanje profita i smanjenje troškova.

Prvenstveno analiziramo upravljanje organizacionog procesa uz poseban osvrt na situaciju u kojoj se kompanija nalazi kao i sa aktivnostima koje je potrebno sprovesti u cilju dopune postojećih projektnih rešenja i/ili predviđenih izmena i/ili izrade projekta [2].

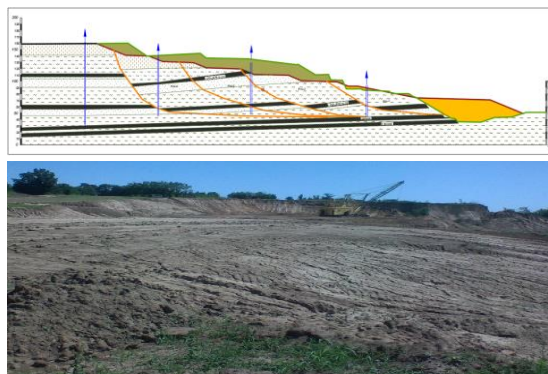
Kada Investitor odobri predložena projektna rešenja pristupa se konačnoj realizaciji. Potom je neophodno obraditi temu idejnih rešenja, koja se odnosi na koncepciju, tehnologiju, proračune, planiranje, obim, resurse, dinamiku, rizike, zaštitu i bezbednost uz detaljan opis.



Slika 1 - Idejno rešenje površinskog kopa [2]



Slika 2 – Stanje vršne etaže pre sanacije [4]



Slika 3 - Stanje vršne etaže posle sanacije [5]

Poznavanje i primena informacionih tehnologija, potrebna je u cilju olakšanog obavljanja projektovanja. Pravilnom upotrebom softverskih alata, kompanije ostvaruju dobru poslovnu komunikaciju sa korisnicima.

Ulaganje u softverske pakete predstavlja investiciju koja obezbeđuje brže poslovanje a samim tim i veći profit. Informacione tehnologije i softverski proizvodi postali su značajan potencijal svake kompanije i bez njih teško ostvariti uspeh u poslovanju. Nekada je računarska tehnika bila ograničena samo na određene oblasti u poslovanju, dok je danas neminovnost u svakoj kompaniji. Upotreba određenih programa kompanijama otvara mogućnosti, koje su pre njihovog nastanka bile teže ostvarljive. Funkcionalna upotreba računarskih programa omogućavaju brz odgovor na zahteve klijenata, povećava efikasnost uz smanjenje troškova, što obezbeđuje prednost na tržištu.

U projektovanju površinskih kopova najčešće se u praksi primenjuju varijantna rešenja. Osnovna ideja je da se od tehnički mogućih i ekonomski prihvatljivih varijanti usvaja rešenje koje pruža najpovoljnije rezultate. Kod izbora pojedinih mogućnosti potrebno je poći od jasno definisanih uslova kako bi usvojena varijanta bila realna i tehnički ostvarljiva [4]. Za projektno rešenje treba usvojiti onu opciju koja pruža najisplativije tehnno-ekonomske efekte. Međutim, neretko se dešava da se prilikom izrade projektnih rešenja usvoji više varijanti usled čega se povećava obim posla. U tom slučaju treba izvršiti odabir one varijante koja je na osnovu prethodnih eliminacionih procena osnovnih troškovnih indikatora najpovoljnija. Izabrano rešenje i ostvareni rezultati prethodnih proračuna treba da budu argumentovani u tehnno-ekonomskoj analizi. Ekonomski pokazatelji poput cena proizvoda, utrošaka materijala, vrednosti normativa, proračunate produktivnosti i dr, neophodno je da se odnose na određen vremenski period. Nasuprot tome, usled tehnološkog razvoja i varijacije cena na tržištu, dobijeni rezultati mogu biti netačni ili neupotrebljivi.

U postupku obračunavanja prihoda i rashoda potrebno je uzeti u obzir uticaj rasta ličnih dohodaka zaposlenih, inflaciju, kretanje cena na tržištu i dr. Komparaciju opcija treba izvršiti u odnosu na početni vremenski period shodno prethodno korišćenim ekonomskim kriterijumima.

Metode projektovanja površinskih kopova su bazirane na određenim specifičnostima. Suštinska razlika je u odnosu potrebnih troškova za eksploataciju ležišta i ostvarenog profita. Klasične metode su polazile sa stanovišta da je potrebno otkopati celo ležište a ne samo slojeve koji su ekonomski isplativi. Kod savremenih metoda akcenat je na zaštiti životne sredine. To je uslovalo način projektovanja na posteksploatacionim prostorima, gde je narušena prirodna ravnoteža [8]. Evidentne su razlike između klasičnih i savremenih metoda projektovanja. Savremene metode bazirane su na izradi računskog modela rudnog tela i podeli ležišta na blokove.

Kod klasičnih metoda projektovanje se vrši na osnovu geološki okonturenog rudnog tela. Efikasno rešenje kod savremenih metoda se dobija prema finansijskim analizama vrednosti blokova (zasnovano na racionalnom redosledu otkopavanja blokova). Klasične metode kao osnovu koriste geometrijsku analizu i koeficijent otkrivke. Kod savremenih metoda pojam graničnog koeficijenta otkrivke je imaginaran, a klasične metode računaju koeficijent još u fazama izrade projekta i primaran je do završetka eksploatacije ležišta. Evidentno je da cena mineralne sirovine varira na tržištu skoro svakodnevno, kao i da je granični koeficijent otkrivke promenljiva veličina. Za definisanje projektnog rešenja klasičnim metodama postupak je znatno duži u odnosu na savremenu metodologiju rada. Troškovi projektovanja klasičnim metodama su znatno viši i traže veći broj angažovanih projekatanta, skuplje režijske, troškove materijala, kopiranja i sl. Savremene metode obuhvataju primenu softvera i edukaciju angažovanih projekatanta, tako da se do konačnih rešenja dolazi u znatno kraćem vremenskom roku. Savremenim metodama uz 3D, 4D i animacioni prikaz ležišta i / ili površinskog kopa ostvaruje se bolja vizualizacija i veća realnost pregleda, dok su klasične bazirane samo na 2D prikazu.

Savremenim metodama omogućena je integracija 3D pregleda objekata i satelitskih snimaka površine terena. U okviru integracije vrši se transformacija 2D snimka u 3D prikaz putem AutoCad-a ili drugog programskog rešenja. Kod klasičnih metoda ne postoji ova mogućnost i sve se ograničava na 2D prikaz. Neosporna je činjenica je

da su kod primene savremenih metoda projektovanja potrebna veća investiciona ulaganja u odnosu na klasične metode projektovanja.



Slika 4 - Idejno rešenje površinskog kopa [3]

3. REALIZACIJA

Nakon tumačenja pojma i elemenata projekta, vrši se istraživanje i definisanje projektnih osnova, raspodela zadataka i precizira kalendar izvršavanja. Pored znanja, ostvarivanja veština po zahtevima, ispunjavanja kriterijuma i standarda, izrada rudarskih projekata od projektanta zahteva i stalni individualni razvoj u cilju sticanja kompetentnosti.

To se pre svega odnosi na stručnost, integritet, dobre komunikativne veštine, sposobnost da se odrede prioritete, originalnost ideja, dobro snalaženje pod pritiskom, sposobnost efikasnog rešavanja problema, entuzijazam i dr. Glavni i odgovorni projektant koordinira svojim timom u cilju ostvarivanja potrebnih aktivnosti. Između ostalog, tu se misli na integraciju svih delova projekta u jednu logičku celinu, praćenje i analizu potencijalnih problema, produktivnost sastanaka, ispunjenje očekivanja i zahteva Investitora kao i na uspešan završetak projekta. Strukturno posmatrano, rukovođenje projektom predstavlja definisanje projektnih zahteva, svakodnevno donošenje odluka, realizaciju konkretnih projektnih aktivnosti, praćenje i kontrolu izrade i završetak projekta.

Proces rukovođenja podrazumeva kontrolisanje izrade projekta i uspešno je samo kada se ostvari ono što je predviđeno, ništa manje, ali ni više. Provera se odnosi na izmene i formalnu odluku koje rešenje će biti usvojeno/odbijeno. Glavni i odgovorni projektant sa svim učesnicima u realizaciji posla, treba da obavi usaglašavanje i da nakon toga izvrši korekcije, izmene i dopune u skladu sa usvojenim odlukama i na kraju jasno prikaže benefite/posledice projektnog rešenja. Ovaj deo rukovođenja odnosi se na ciljeve projekta i predstavlja modulaciju koncipiranih rešenja u konkretne rezultate, pomoću kojih će se posao realizovati [6].

Formalnim prikazom projekta rukovodilac projektnom timu predstavlja konceptualni sadržaj sa planiranom dinamikom izrade. Projekat deli po oblastima, potom na detaljnija poglavlja u kojima se vrši opis sa prikazom projektnih rešenja. Pored toga vrši procenu stručnog kadra, hijerarhije i vremena potrebnog za izvršavanje posla, kao i procenu troškova izrade projekta [7].

Upravljanje ljudskim resursima predstavlja proces kojim se vrši koordinacija projektnog tima u smislu raspodele uloga i odgovornosti. Učesnici projektnog tima treba da budu u svakom trenutku uključeni u planiranje projekta i donošenje odluka. Postupak se sastoji od planiranja strategije upravljanja ljudskim resursima, selektiranja članova projektnog tima i dobijanja saglasnosti od njihovih rukovodilaca kako bi se mogli angažovati na projektu.

Glavni i odgovorni projektant u cilju uspešnog rukovođenja projektom mora da obezbedi dobru komunikaciju projektnog tima i Investitora. Planiranje, kontrola komunikacije održavanje sastanaka, razmena informacija i izrada izveštaja, kao i niz drugih aktivnosti i postupaka su neophodni u realizaciji projekta.

Upravljanje vremenom zahteva plan i program po kome bi projekat trebalo završiti u predviđenom roku. Cilj je da se izvrši prepoznavanje svih potrebnih aktivnosti, njihova međusobna usklađenost a potom za svaku od njih definiše početak i kraj. Nakon utvrđivanja kompatibilnosti između aktivnosti, sledi uređivanje redosleda realizacije. Posle toga se formuliše način praćenja i kontrole njihove realizacije. Kod upravljanja vremenom, vrši se poređenje planiranog i ostvarenog početka i završetka svake aktivnosti. Time se praktično ustanovljavaju odstupanja od plana i stvara mogućnost da se predvidi realan rok za završetak projekta.

Kontrola troškova uključuje metodologiju koja se odnosi na planiranje i praćenje troškova, kako bi projekat mogao biti realizovan u okviru predviđenog budžeta. Troškovi aktivnosti odnose se na angažovanje ljudskih i materijalnih resursa. Upravljanje obimom, vremenom i troškovima su tri najvažnija segmenta rukovođenja projektom. Upravljanje kvalitetom podrazumeva sve one aktivnosti, koje je potrebno realizovati u cilju ostvarivanja zadovoljstva korisnika usluga. Iako je uloga da vrši kontrolu i utiče na kvalitet, jedna je od često zapostavljenih delatnosti prilikom izrade projekta. Praktično, ovde vršimo procenu kako bismo utvrdili da li smo uspešno realizovali projektne ciljeve i dali rešenje koje je Investitoru prihvatljivo. U tom smislu, vrši se osvrt na plan kvaliteta, tačnost proračuna, softverske alate, zakonsku proceduru, uputstva – inpute koji se koriste na projektu.

Upravljanje rizicima je jedan od uslova koji veoma bitno utiče na kvalitet svakog projekta i predstavlja jednu od ključnih i kritičnih oblasti upravljanja projektima. U ovoj fazi možemo značajno povećati šansu da projekat bude efikasno realizovan eliminacijom potencijalnih problema. Započinje se fazom planiranja, nastavlja prepoznavanjem potencijalnih rizika, a posle toga se vrši kvalitativna i kvantitativna analiza. Suština je da se izvrši evidencija kao i da se kreira strategija dejstva na pojave rizika. Cilj je, da kada se pojavi rizičan događaj, u svakom trenutku postoji definisana procedura šta treba uraditi. Tom prilikom, uvek treba predložiti dva aspekta strategije. Prvi je kako smanjiti verovatnoću nastanka rizika, a drugi kako ublažiti uticaj kada se rizik pojavi. Definisanjem procedure, pažljivom i sistematičnom analizom rizika, projekat će biti pošteđen kašnjenja, probijanja rokova i ostalih faktora koji negativno utiču na njegovu realizaciju.

Izostanak u praćenju rizika manifestuje se dodavanjem novih aktivnosti, izmenom ugovora i slično, a to se u svakom slučaju negativno odražava na posao u celosti [9].

4. NARATIV

Prikupljene informacije predstavljaju polaznu osnovu za izradu projektnih rešenja i realizaciju postavljenih ciljeva. Prema dosadašnjim iskustvima u komunikaciji sa investitorima i njihovim predstavnicima, neosporno je sledeće: težnja ka ostvarivanju kratkoročnih ciljeva, neusklađenost projektnih zahteva sa raspoloživim mogućnostima, neusaglašenost stavova članova tima ispred investitora oko projektnih zahteva, izostanak stručnog mišljenja kod predstavnika investitora, neblagovremeno informisanje projektanata od strane predstavnika investitora o aktuelnostima koja su u vezi sa projektnim zahtevima, promena lica nadležnih za realizaciju projekta tokom izrade projektnih rešenja, nedovoljna saradnja između predstavnika investitora i projektanata tokom izrade projekta, bezrazložna neprihvativost ponuđenih projektnih rešenja, predlozi predstavnika investitora o izmenama, koja nisu u saglasnosti sa projektnim zahtevima, a koje nastaju kao posledica neusklađenosti projektne dokumentacije ili promena koje su se desile tokom izrade Projekta, a koje se odnose na ranije usvojena projektna rešenja, zanemarivanje zakonske regulative prilikom realizacije projektnih rešenja i sl.

Konačni stav o realizaciji projektnog rešenja se mora bazirati na stručnom mišljenju, kako bi se izbegli svi potencijalni rizici, koji su neminovnost proizvodnog procesa. Ostvarivanje ciljeva projektnih zahteva investitora uz razmenu mišljenja i usaglašenost, treba da utiču na kvalitativna svojstva projekta. U tom smislu komunikacija je uslov za uspeh/neuspeh projekta. Zato je potrebno razmišljati o produktivnoj komunikaciji kako sa projektnim timom tako i sa svim zainteresovanim stranama na projektu. Dobra komunikacija, sastanci i izveštaji su izvor za definisanje, prikupljanje i preuzimanje projektnih informacija, a rezultati uspešne saradnje su neophodni za donošenje pravovremenih i odgovarajućih odluka.

Zakonska regulativa u oblasti rudarstva bila je prilagođena društvenim organizacijama koje su sačinjavale sve neophodne organizacione celine. Tokom prethodnih godina došlo je do restrukturiranja i promene vlasništva i organizacionih struktura u mnogim proizvodnim sistemima. Ono što je izostalo su izmene, dopune i usklađivanja zakonskih akata u oblasti rudarstva sa novonastalim promenama. Posledica toga su nedoumice primene procedura usled nedefinisanosti zakonskih akata.

U okviru građevinske struke, Zakon o planiranju i izgradnji je poslednjih godina izmenjen i dopunjen shodno zahtevima tržišta. Zašto navodim ovaj Zakon?

Kako se u okviru eksploatacionih granica izvode pored rudarskih radova i građevinski, time je pomenuti Zakon o planiranju i izgradnji veoma često i jedino primenljiv. Rudarska preduzeća, organizacije, kompanije su u svom sastavu imali svu prateću kadrovsku i operativnu strukturu. Međutim, usled reformisanja proizvodnih kapaciteta, novoformirane su kompanije sa celinama koje im ne omogućuju operativno izvođenje proizvodnih procesa bez angažovanja nedostajućih kapaciteta. U tom smislu, Zakonska regulativa iz oblasti rudarstva, usled neusklađenosti sa privrednim razvojem i nastalim promenama se mora dopuniti. Primera radi, pojam „Izvođač radova“ ne postoji u trenutnom Zakonu o rudarstvu i geološkim istraživanjima. Gde onda nastaje problem u realizaciji projekata? Sve nedoumice i nedefinisanosti Zakona o rudarstvu i geološkim istraživanjem prevazilaze se primenom Zakona o planiranju i izgradnji.

Shodno opisanom, izgradnja objekata i izvođenje radova na prostoru eksploatacionog polja se obavlja najčešće prema pomenutim a i drugim, pratećim zakonima, s tim da se neusklađenosti odražavaju na realizaciju projektnih rešenja, tačnije tehnički prijem objekata. Opis izmena projektnih rešenja prilikom izgradnje, izvođenja radova mora biti jasno definisan u pogledu izrade tehničke dokumentacije. Nedoumice za Investitore u formulaciji „gde to piše u zakonu“ su veoma česte prilikom izvođenja radova. U tom kontekstu se moraju precizirati sva odstupanja prilikom izvođenja radova u odnosu na tehničku dokumentaciju. Na osnovu svega navedenog, želimo da skrenemo pažnju na složenost u realizaciji projektnih rešenja i ostvarenu dinamiku prilikom izvođenja radova. Rezultat svih neusklađenosti se manifestuje u krajnjoj fazi realizacije, prilikom nadzora, tehničkog pregleda i upotrebe a kasnije kod održavanja objekata.

5. ZAKLJUČAK

Prilikom izrade rudarskih projekata neophodna je kvalitetna komunikacija između investitora i projektanata u cilju što boljeg razumevanja situacije i donošenja odluka, a samim tim i izrade usvojenih i primenljivih projektnih rešenja.

U poslovnoj etici bitno je da obe strane izvršavaju svoje obaveze i postavljene ciljeve u skladu sa dogovorenim načelima. Za razliku od obične, pored principa kao što su „fair play“ i „iskrenost“ u poslovnoj etici zastupljena je „važnost dobiti“.

Činjenica koja se ne sme zanemariti jeste da u poslovnom svetu ništa ne radimo za „opšte dobro“, već da je u pitanju „sopstvena korist“ i u takvim

uslovima „korektnost“ je „neophodna“ i „cenjena“. Ova osobina se takođe odnosi na osnovne oblasti poslovnog odlučivanja, između ostalog na zakonsku regulativu ali i na šira ekonomska i socijalna pitanja izvan zakonskih propisa.

LITERATURA

- [1] Lazić A, *Projektovanje površinskih kopova sa modeliranjem sistema eksploatacije*, Rudarsko – geološki fakultet, Beograd, 1998.
- [2] Dražević D, Makar N, Milošević D, *Glavni rudarski projekat trajne obustave radova na površinskom kopu Ćirikovac - Kostolac*, Rudarski institut 2012.
- [3] Dražević D, Makar N, Milošević D, *Glavni rudarski projekat trajne obustave radova na PK Klenovnik - Kostolac*, Rudarski institut 2013.
- [4] Praštalo Ž, Marijanac S, Milošević D, Jovanović B. Technical reclamation of the flying ash and bottom ash depot in the coal basin Kostolac, *5th Balkan Mining Congress* Macedonia, Ohrid, page 646-652, 2013.
- [5] Praštalo Ž, Milošević D, Hafner-Ljubenović T, Alternative geostatistical analysis of the northern slope of the open pit mine Ćirikovac in the zone of the longitudinal profile No. 8 Annual of the university of mining and geology St. Ivan Rilski, Vol. 57, Part II, *Mining and Mineral processing*, 24. October 2014 – Sofia, page. 27-30, 2014.
- [6] Milošević D, Praštalo Ž, *Projekat tehničke rekultivacije linijske trase magistralnog gasovoda (Interkonektor) granica Bugarske – granica Mađarske*, Rudarski institut 2019.
- [7] Maksimović S, Milošević D, *Studija stabilizacije unutrašnjih odlagališta prostora Polja B/C za potrebe odlaganja otkrivke sa PK Polje E*, Rudarski institut 2020.
- [8] Milošević D, Radosavljević M, Polavder S, Željko Praštalo Praštalo Ž, Arrangement of fields devastated by construction of main gas pipeline, *IMPRC 2023 First Announcement and Call for Papers*, Beograd, 17 – 19 maj 2023, strana 536-541.
- [9] Milošević D. *Tehnički rudarski projekat sanacije i stabilizacije unutrašnjeg odlagališta na PK Drmno*, Rudarski institut 2023.

SUMMARY

CREATION OF MINING PROJECTS

Designing in mining represents the process of implementing conceptual solutions and requires a multidisciplinary approach to teamwork. Application of knowledge, experience, skills, and use of tools and techniques are elements of creativity in the function of realization of project requirements. Information technologies and software products are mechanisms that are necessary for achieving the objectives defined by the project task. Sophisticated design includes knowledge of information technology, and software programs, which have the role of facilitating the performance of operational tasks while ensuring a quick response to client requests. Designed project solutions must meet investment requirements with mandatory compliance with legal regulations. A prerequisite for this is clearly defined goals and guidelines, as a reliable basis for the implementation of the project. The starting point in the development of mining projects is the input parameters. The quality definition of initial conditions is the result of using a database with as many elements as possible. The design process needs to include as many inputs as possible, such as the natural environment, geology, geotechnics, hydrogeology, ecology, etc. Gathering information needed for testing, calculations, analysis and harmonizing the results of modulated solutions affects the making of correct conclusions. In the absence of information, which is important for a safe, reliable and efficient functioning system of the exploitation process, the monitoring and control of such operations are to a considerable extent subject to risks. Solving unexpected problems is much more demanding to find adequate solutions for timely production process planning.

Key Words: *collection of information, starting points, project solutions*