

Eniz Lačić<sup>1</sup>  
Tihomir Knežiček<sup>2</sup>  
Edin Lapandić<sup>3</sup>  
Admir Softić<sup>4</sup>

Originalni naučni rad

## TEHNOLOŠKE ŠEME RADA HORIZONTALNOG USJEKAČA KOD PRIMJENE VISOKOČELNE METODE NA POVRŠINSKOM KOPU ODŽAK

**Sažetak:** Naučno-istraživački rad na identifikaciji i ocjeni izvodljivosti primjene visokočelne metode i njoj pripadajuće visokočelne opreme na debelim ležištima ugljeva prvenstveno je fokusiran na razvoj i tehnološke šeme rada horizontalnog usjekača, kojom se mora potvrditi tehničko-ekonomska izvodljivost eksploatacije ostavljenog ugljenog sloja. Tehnološke šeme rada horizontalnog usjekača prvenstveno zavise od geoloških uslova zalijeganja ugljenog sloja, kao i geometrije površinskog kopa gdje se nalaze ostavljeni slojevi. Specifičnost istraživanja se ogleda u činjenici da u naučno-stručnoj literaturi, a i u praksi, do sada nije tretirana ili istražena primjena visokočelne metode na više od dva vertikalna panela, a istraživanje na površinskom kopu Odžak je ponudilo inovativno rješenje za slučajeve eksploatacije više od dva vertikalna panela. Na tehnološkim šemama je definisana geometrija otkopnog usjeka, geometrija izrađenih rezova i na njima je prikazana dinamika izvođenja radova u okviru visokočelne metode primijenjene na rudarskom objektu. Pored identifikacije tehnoloških šema za visokočelnu metodu, primarno je bilo potrebno istražiti geometrijske parametre visokočelne metode na debelim i nagnutim ležištima ugljeva. Istraživanja su bila bazirana na konceptu uvažavanja činjenice da će na površinskom kopu Odžak biti primijenjena kombinacija visokočelne metode sa metodom zapunjavanja izrađenih rezova.

**Ključne riječi:** površinski kop, Odžak, visokočelna metoda, tehnološka šema.

## HIGHWALL MINER TECHNICAL LAYOUT FOR HIGHWALL MINING METHOD APPLIED IN ODZAK PIT MINE

**Summary:** Scientific and research works on identification and appraisal the feasibility of highwall mining method, including associate highwall mining equipment, on thick coal seams, primary is focused on development and technical layouts of the highwall miner that needs to confirm the technical and financial exploitation potentials of the abandoned portions of a coal seam. Highwall miner technical layouts primary depend on geological conditions of coal seam decline angle and open pit mine geometry where coal partitions are abandoned. The specifics of the research are in the fact that the scientific literature and publications, and this is also in the practice, the application of highwall mining method on more than two vertical panels was not treated and discussed, while the conducted research at Odzak pit mine offered innovative technical solutions for exploitation of coal seam in more than two vertical panels. The digging geometry of the pit cut and excavated cuts are determined on technical layouts and those show the work dynamics of highwall mining method application at the mining site. Beside identified technical layouts for highwall mining equipment, the essence was in calculating the geometrical parameters of highwall mining method at thick and inclined coal seams. Researches were based on assumption that the highwall mining method in Odzak incorporates backfilling the excavated cuts.

**Key words:** open pit mine, Odzak, highwall mining, technical layout.

<sup>1</sup> Dr.sc. Eniz Lačić, dipl.inž.rud, RMU Banovići, Banovići, Bosnia and Herzegovina, laco.eniz@gmail.com

<sup>2</sup> Dr.sc. Tihomir Knežiček, dipl.inž.rud, University of Tuzla, Faculty of Mining, Geology and Civil Engineering, Univerzitetka 2, Tuzla, Bosnia and Herzegovina, tihomir.knezicek@untz.ba

<sup>3</sup> Dr.sc. Edin Lapandić, dipl.inž.rud, JP Elektroprivreda BiH d.d. Sarajevo, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, edin.71@gmail.com

<sup>4</sup> Dr.sc. Admir Softić, dipl.inž.rud, Ministarstvo vanjske trgovine i ekonomskih odnosa BiH, Sarajevo, Bosnia and Herzegovina, admir.softic@mvtgo.gov.ba