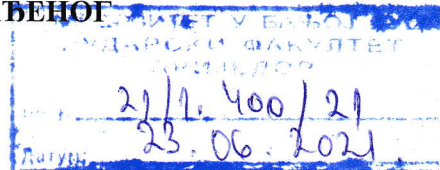


**ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ О ОЦЈЕНИ УРАЂЕНОГ
МАСТЕР (ЗАВРШНОГ) РАДА**



ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ

Научно-наставно вијеће Рударског факултета је на 90. сједници донијело Одлуку број 21/3.382/21 од 17.06.2021. године којом је именована Комисија за преглед и оцјену урађеног масер рада кандидата Нинослава Јовановића, у саставу:

1. Проф.др Лазар Стојановић, ужа научна област Површинска експлоатација минералних сировина, Универзитет у Бањој Луци – Рударски факултет Приједор, предсједник комисије
2. Проф.др Владимир Малбашевић, редовни професор, ужа научна област Површинска експлоатација минералних сировина, Универзитет у Бањој Луци – Рударски факултет Приједор, ментор
3. Доц. др Дражана Тошић, ужа научна област Подземна експлоатација минералних сировина, Универзитет у Бањој Луци – Рударски факултет Приједор, члан

УВОДНИ ДИО ОЦЈЕНЕ МАСТЕР РАДА

- Рад се састоји од 98 страна, од тога 30 табела, 12 дијаграма и 21 слика.
- 11 литературних извора.
- Рад се састоји из Увода и 7 дијелова: 1.Дефинисање проблема и циљ рада, 2.Предмет анализе, 3.Методологија истраживања, 4.Развој симулационог модела утоварно – транспортног модела на ПК „ДОБРЊА“, 5.Примјена модела и резултати симулације Б-К система, 6.Закључци, 7.Литература.

УВОД И ПРЕГЛЕД ЛИТЕРАТУРЕ (ТЕОРИЈСКИ ДИО)

- Циљ истраживања овог завршног рада јесте оптимизовање утоварно-транспортне опреме у структури багер - камион на површинском копу „Добрња“, рјешавањем постављених услова у виду измјењености капацитета и дужине транспортног пута приликом избора утоварно – транспортне механизације. Методологија оптимизације система експлоатације, односно рада Б-К система узима у обзир основне факторе који утичу на ефикасност система: број и капацитет камиона у раду, број и капацитет багера у раду, дужина и услови трасе којима се врши транспорт од мјеста утовара до мјеста истовара материјала.
- Циљ оптимизације на површинском копу „ДОБРЊА“ јесте проналажење што оптималнијег утоварно-транспортног система којим би се остварила максимална продуктивност у односу на задане производне капацитете, тј. проналазак оптималне структуре опреме у раду Б-К система на каменолому „ДОБРЊА“ уз познавање радних услова, познавање конструкције ПК и познавање транспортних траса и њихових параметара.

- Уз познате услове рада вариран је капацитет производње што је тражило и истраживање у смислу врсте и структуре опреме са основним циљем у смислу оптималног капацитета опреме уз што ниже трошкове рада утоварно-транспортне опреме.
- Преглед литературе:
 1. Ранко Боровић, Камионски транспорт на површинским коповима, 1995.
 2. Рударски институт Приједор, Главни рударски пројекат експлоатације техничког грађевинског камена – кречњака на ПК „Добрња“, Приједор 2013.
 3. Милош Грујић, Транспорт и извоз у рудницима, 1999.
 4. Владимир Малбашић, Магистарски рад: Модел за оптимизацију транспорта на површинском копу „ Језеро“ рудника Омарска, Београд 2004.
 5. Владимир Малбашић, Лазар стојановић, Жарко Ковачевић, Транспорт расутих материјала на површинским коповима, Приједор 2019.
 6. Немања Поповић, Научне основе пројектовања површинских копова, 1984.
 7. Савић, М., Софтверска подршка пројектовању површинских копова, 2003.
 8. TALPAC верзија 11.1, едукативна лиценца бр.SS20126 (TALPAC), РФФ Београд, коришћена на основу Уговора о пословно-техничкој сарадњи између РФФ Београд и РФФ Приједор,
 9. Complete Mining Software Solutions, <http://www.minesight.com/>
 10. InfoMine - Mining Intelligence and Technology, <http://www.infomine.com/>
 11. Micromine, innovative software solutions and services to the mining, <http://www.micromine.com/products-downloads-1>

МАТЕРИЈАЛ И МЕТОДЕ РАДА

- У овом раду је приликом анализе и оцјене различитих структура опреме Б-К система и за различите производне капацитете површинске експлоатације на каменолому „ДОБРЊА“ коришћено симулационо моделирање. Симулација је рађена софтверским алатом TALPAC11.1.
- Креирање и разрада модела је вршена структуролошки:
 1. Дефинисање проблема ,
 2. Разматрање могућих техника у рјешавању проблема,
 3. Дефинисање оквира реалног-стварног система ,
 4. Разрада концептуалног модела ,
 5. Прикупљање података о реалном систему,
 6. Разрада програмског модела,
 7. Верификација и валидност модела,
 8. Планирање и вршење експеримената и
 9. Документовање и извјештаји резултата симулације.
- Креирањем симулационог модела вршена је оптимизација рада Б-К система и повећавање ефективности рада одабране опреме у погледу скраћења времена трајања транспортног циклуса камиона а тиме и броја потребних камиона у флоти и свих других трошкова рада утоварно-транспортног система (одржавања опреме, одржавање путева и сл.).
- Методе које су коришћене при симулационом моделирању спадају у савремене

методе симулације при којима су варијабле у систему обрађиване статистичким анализама реалних и искуствених параметара.

РЕЗУЛТАТИ И ДИСКУСИЈА


- Овом анализом долази се до закључка да је за све пројектоване капацитете и дужине траса временска искоришћеност багера мала (25-50%) што указује на потребу размишљања о нешто мањој утоварној јединици или другачијој структури Б-К система (евентуално убацивање још једног камиона у флоту чиме би се искоришћеност багера и камиона донекле уравнотежила).

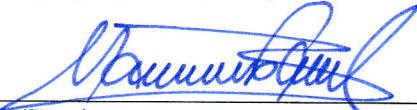
ЗАКЉУЧАК И ПРИЈЕДЛОГ


- Урађени завршни рад II циклуса студија студента Нинослава Јовановића, дипломираног инжењера рударства, под називом: ОПТИМИЗАЦИЈА УТОВАРНО - ТРАНСПОРТНОГ СИСТЕМА БАГЕР - КАМИОННА ПК“ДОБРЊА“ КОД БАЊА ЛУКЕ, одговара прихваћеној теми и завршни рад је урађен у складу са образложењем које је дато у пријави рада.
- Напријед предочена анализа рада кандидата Нинослава Јовановића, дипл.инж. руд., потврђује да су сви захтјевани критеријуми испуњени.
- Комисија је мишљења да кандидат влада тематиком и проблематиком рада као и методологијом научно- истраживачког рада што је и доказао систематичном и свеобухватном анализом проблема приликом израде завршног рада.
На основу наведеног Комисија сматра да урађени завршни рад представља значајан допринос у стручно - научном рјешавању низа проблема у погледу оптимизације утоварно-транспортног система на површинским коповима методом симулационог моделирања.
- Комисија једногласно предлаже Научно- наставном вијећу Рударског факултета Приједор, Универзитета у Бањој Луци да прихвати овај извјештај и кандидату одобри усмену одбрану завршног рада II циклуса студија.

Приједор, 21.06.2021. године

КОМИСИЈА:

1.) 
Проф. др Лазар Стојановић - предсједник

2.) 
Проф. др Владимир Малбашић- ментор

3.) 
Доц. др Дражана Тошић- члан

ИЗДВОЈЕНО МИШЉЕЊЕ

- Члан Комисије који не жели да потпише Извјештај дужан је да наведе разлоге свог неслагања.