



УНИВЕРЗИТЕТ У БАЊОЈ ЛУЦИ  
РУДАРСКИ ФАКУЛТЕТ ПРИЈЕДОР

### ИЗВЈЕШТАЈ КОМИСИЈЕ

*О пријављеним кандидатима за избор наставника и сарадника у звање*

#### І ПОДАЦИ О КОНКУРСУ

Одлука о расписивању конкурса, орган и датум доношења одлуке:  
Одлука Сената Универзитета у Бањој Луци о расписивању Конкурса за избор наставника  
број 01/04-2.1714/13 од 18.05.2015. године

Ужа научна/умјетничка област:  
Површинска експлоатација минералних сировина

Назив факултета:  
Рударски факултет Приједор Универзитета у Бањој Луци

Број кандидата који се бирају:  
1 извршилац

Број пријављених кандидата:  
1 кандидат

Датум и мјесто објављивања конкурса:  
Глас Српске, 20.05. 2015. године  
Интернет страница Универзитета 05.06.2015. године

Састав Комисије:  
Научно наставно вијеће Рударског факултета Приједор је донијело одлуку број 21/3.223/15 дана 03.06.2015. године о формирању Комисије за разматрање конкурсног материјала и писање Извјештаја за избор у звање наставника, у следећем саставу:

1. др Владимир Малбашић, ванред.професор, Рударски факултет Приједор Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област: Површинска експлоатација минералних сировина, председник;
2. др Надежда Ђалић, ред.професор, Рударски факултет Приједор Универзитета у Бањој Луци, ужа научна област: Теоријски основи припреме минералних сировина, члан;
3. др Слободан Вујић, ред.професор, помоћник директора за науку Рударски институт Београд, ужа научна област: Примјењено рачунарство и системско инжењерство, члан.

Пријављени кандидати:  
Томо Бановић, пројектант у РиТЕ Угљевик

## II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

### а) Основни биографски подаци

Име и презиме:	Томо Беновић
Датум и мјесто рођења:	06.јануар 1958. године
Установе у којима је био запослен:	- 01.02.1982. и данас - Рудник и термоелектрана Угљевик
Радна мјеста:	-приправник -смјенски инжењер-диспечер -Руководилац смјене -технички руководиоца производње угља -помоћник директора (за рудник, за техничке послове) -руководилав рударско-геолошке службе -извршни директор за техничка питања -ВД директора РиТЕ Угљевик -координатор за сарадњу са регулаторним органима -вођа тима бироа за имплементацију пројеката и реализације инвестиција рудника -пројектант за рудник
Научна и/или умјетничка област:	Површинска експлоатација минералних сировина
Чланство у научним и стручним организацијама или удружењима:	-предсједник Савеза инжењера и техничара рударске,геолошке и металуршке струке у два мандата - члан Међународног координационог комитета Балканског рударског конгреса

### б) Биографија, дипломе и звања

<b>Основне студије</b>	
Назив институције:	Рударско-геолошки факултет Универзитета у Тузла
Звање:	дипломирани инжењер рударства
Мјесто и година завршетка:	28.12.1981. у Тузли
Просјечна оцјена:	8,65
<b>Постдипломске студије</b>	
Назив институције:	
Звање:	
Мјесто и година завршетка:	
Назив магистарског рада:	
Ужа научна/умјетничка област:	
Просјечна оцјена	
<b>Докторске студије/докторат</b>	
Назив институције:	Рударско - геолошки факултет Универзитета у Београду
Звање:	доктор наука – рударско инжењерство
Мјесто и година завршетка:	24.02.2014. године у Београду
Назив докторске дисертације:	Фази моделовање чишћења угља у аутогеној средини
Научна/умјетничка област	Рударско инжењерство
Претходни избори у наставна и научна звања (институција, звање, период)	

**Радови прије последњег избора/реизбора (према члановима 19 или 20):**

**1.** Slobodan Vujić, Igor Miljanović, Svetomir Maksimović, Aleksandar Milutinović, **Tomo Benović**, Marjan Hudej, Bojan Dimitrijević, Vladimir Čebašek, Grozdana Gajić, OPTIMAL DYNAMIC MANAGEMENT OF EXPLOITATION LIFE OF THE MINING MACHINERY: MODELS WITH UNDEFINED INTERVAL, Journal of Mining Science, ISSN: 1062-7391, Vol. 46, No. 4, 2010, (425-430), Doi: 10.1007/s10913-010-0053-2, (IF 2010=0,390).

The paper is focused on the problem of determining the optimal exploitation life of the long-lasting mining machinery, such as bucket-wheel excavators, excavators with one working element of large capacity, spreaders, self-propelled transporters, conveyor belts and similar machinery. A concept of approach is presented, and an application of the dynamic model with the undefined interval is given by using the example of the bucket-wheel excavator. The paper concludes with observations and assessments regarding the subject matter.

*Bucket-wheel excavators, machinery exploitation life, optimization, operations research, replacement theory, dynamic programming*

чл 19 т15и чл 23

5 бодова

**2.** Slobodan Vujić, **Tomo Benović**, Igor Miljanović, Marjan Hudej, Aleksandar Milutinović, Petar Pavlović, FUZZY LINEAR MODEL FOR PRODUCTION OPTIMIZATION OF MINING SYSTEMS WITH MULTIPLE ENTITIES, International Journal of Minerals, Metallurgy and Materials, University of Science and Technology Beijing, PR China, ISSN: 1674-4799, Vol. 18, No 6, 2011, (633-637), Doi: 10.1007/s12613-011-0488-8 (IF 2011 = 0,691).

Planning and production optimization within multiple mines or several work sites (entities) mining systems by using fuzzy linear programming (LP) was studied. LP is the most commonly used operations research methods in mining engineering. After the introductory review of properties and limitations of applying LP, short reviews of the general settings of deterministic and fuzzy LP models are presented. With the purpose of comparative analysis, the application of both LP models is presented using the example of the Bauxite Basin Niksic with five mines. After the assessment, LP is an efficient mathematical modeling tool in production planning and solving many other single-criteria optimization problems of mining engineering. After the comparison of advantages and deficiencies of both deterministic and fuzzy LP models, the conclusion presents benefits of the fuzzy LP model but is also stating that seeking the optimal plan of production means to accomplish the overall analysis that will encompass the LP model approaches. **Keywords:** linear programming; fuzzy set theory; optimization; production planning; bauxite mines

чл 19 т15и чл 23

5 бодова

**3.** **Tomo Benović**, Igor Miljanović, Slobodan Vujić, FUZZY MODEL OF AUTOGENOUS SUSPENSION COAL CLEANING, Archives of Mining Sciences, Vol. 57 (2012), No. 4, 821-838, ISSN: 0860-7001, DOI: 10.2478/v10267-012-0055-9, (IF 2011 = 0,350).

The paper presents one of the possible approaches to fuzzy logic modeling of coal cleaning in autogenous suspension. In the scope of reviewing the problem in general, the process algorithm and the structural model of coal cleaning were set up. The paper deals with the flow of fuzzy logic model creation following the example of coal cleaning plant of the "Bogutovo selo" open pit mine of the Mine and Thermal Power Plant Ugljevik. The model is set up on the MATLAB software platform. Fuzzy model testing results, presented at the end of paper confirms applicability and reliability of the model. The discrepancies between the model and the real process parameters are within the limits of allowed industrial error. **Keywords:** fuzzy logic, modeling, coal cleaning, autogenous suspension, Parnaby, Ugljevik

чл 19 т15и чл 23

10 бодова

**4.** Igor Miljanović, Aleksandar Petrovski, **Tomo Benović**, MODULAR HIERARCHICAL STRUCTURE OF THE SURVEILLANCE-MANAGEMENT SYSTEM AT THE „BOGUTOVO SELO“ OPEN PIT MINE, Annual of University of Mining and geology "St. Ivan Rilski", Part II: Mining and mineral processing, ISSN 1312-1820, Vol. 51, Sofia, Bulgaria, 2008, (157-160).

A conceptual solution for architecture of the integrated and computer supported surveillance-management system at the „bogutovo Selo“ open pit mine, operating with the Mine and Thermal Power Plant

Ugljevik, Republic of Srpska, is presented in the paper. **Key words:** Conceptual representation, Architecture, Surveillance, Management, Process Automation, Information-Management technologies

чл 19 т11и чл 23

10 бодова

5. Slobodan Vujić, Radoslav Stanojević, Vencislav Ivanov, Borislav Zajić, Igor Miljanović, Svetomir Maksimović, Stefko Boševski, **Tomo Benović**, Marijan Hudej, MANAGING THE EXPLOITATION LIFE OF THE MINING MACHINERY FOR A LIMITED DURATION OF TIME, Yugoslav Journal of Operations Research Vol. 20, No. 1, (2010), 25-34, ISSN 0354-0243, Doi: 10.2298/YJOR1001025V.

The paper discusses the theoretical concept and illustrates the practical application of models with limited interval based on dynamic programming, suitable for optimization of exploitation life of mining machinery that have a shorter life cycle such as: bulldozers, scrapers, dumpers, excavators equipped by a smaller capacity operating element, as well as some others machinery. **Keywords:** Operations research, dynamic programming, machinery exploitation life, management, decision making, optimization, bulldozers, dumpers, scrapers, excavators.

чл 19 т11и чл 23

5 бодова

6. Slobodan Vujić, Radoslav Stanojević, Vencislav Ivanov, Borislav Zajić, Igor Miijanović, Svetomir Maksimović, Stefko Boševski, **Tomo Benović**, Marjan Hudej, MANAGING THE EXPLOITATION LIFE OF TH MINING MACHINERY FOR AN UNLIMITED DURATION OF TIME, Yugoslav Journal of Operations Research, Vol. 21, No. 1, ISSN 0354-0243, 2011, (25-34), Doi 10.2298/YJOR1101137V.

The problem of determining the optimum exploitation life of machinery, namely, the optimum time for machinery and equipment replacement, represents a complex and highly responsible engineering task. Taking into consideration the situation prevailing at coal pit mines in Serbia, the tasks of this rank are very complex and difficult. To make a decision on the replacement of capital equipment and machinery, such as bucket wheel excavators within the mentioned systems, implies a management task of utmost responsibility. It requires high professional and analytical knowledge as well as reliable arguments, based on a multidisciplinary professional approach. In this paper, the authors present their views on the problem of establishing the optimum exploitation life of bucket wheel excavators, offering an algorithm, based on dynamic programming, as a solution. **Keywords:** Bucket wheel excavators, exploitation life of machinery, optimization, operations research, theory of replacement, dynamic programming.

чл 19 т15и чл 23

5 бодова

7. Slobodan Vujić, Igor Miljanović, Stefko Boševski, **Tomo Benović**, Milena Josipović Pejović, Aleksandar Milutinović, ROBUST SYSTEMS FOR SURVEILLANCE AND MANAGEMENT AT OPEN PIT MINES, 3rd Balkan Mining Congress, 01-03.10.2009., Izmir, Turkey, Proceedings III BALKANMINE, ISBN: 978-9944-89-782-2, 2009, (459-466).

Aiming at increase in market competitiveness and the reliability of production, the intentions and efforts of the Mining and Energetic Enterprise Bitola are directed toward introducing the contemporary technological solutions, increase of temporal and capacity recovery, improvement of operation readiness of machinery, decrease of production costs, etc. One of the preconditions for achieving such goals is the establishment of the efficient surveillance and management over mining production complex. The paper gives a review of the production system, the goals, basic demands, a concept and the configuration of the surveillance-management system. At the end, the effects expected after the introduction of the surveillance-management system at the lignite Open pit Mine "Suvodol" are given.

чл 19 т15и чл 23

2,5 бода

8. Igor Miljanović, **Tomo Benović**, Marjan Hudej, Svetomir Maksimović, Stefko Bosevski, Milena Josipović Pejović, ANTHROPOGENIC INFLUENCE OF THE OPEN PIT MINING AND LAND RECLAMATION IN THE NATIONAL PARK ENVIRONMENT, 3rd Balkan Mining Congress. 01-03.10.2009., Izmir, Turkey, Proceedings III BALKANMINE, ISBN: 978-9944-89-782-2, 2009, (601-607). Trachyte stone exploitation at "Kišnjeva glava" locality, which begun in 1937, does not endanger the environment in ecological sense, does not pose a threat for plants and animals, and apart from the terrain configuration changes, it did not left behind permanent consequences to the environment. The paper gives a short review of the condition at the open pit mine; furthermore, the key problems and basic demands were presented, together with a concept of technical and biological land reclamation and spatial arrangement of the

mining complex.

чл 19 т15и чл 23

2,5 бода

**9.** Svetomir Maksimović, Zdravko Milinović, Igor Miljanović, Stefko Boševski, Marjan Hudej, Tomo Benović, APPLICATION OF INPUT-OUTPUT OF ANALYSIS IN CORPORATE ENTERPRISES OF EPIS THERMAL POWER SECTOR, 3rd Balkan Mining Congress, 01-03.10.2009., Izmir, Turkey, Proceedings III BALKANMINE, ISBN: 978-9944-89-782-2, 2009, (491-498).

In modern business conditions, stimulated by intensification of EPIS thermal power sector restructuring process (TPS), an irrefutable requirement is imposed directed towards functional, wholesome, timely, corresponding methodological coverage, investigation and presentation of structure, manner and functioning process of corporate enterprise production system with timely settlement of essential issues with which they are faced in their existence and development. EPIS thermal power sector is characterised by longstanding lack of investments into technological modernisation, expansion of existing and construction of new production systems as the joint effect of complex and unfavourable geopolitical movements, impact of sanctions, secession processes, restructuring, transitional trends, etc. This paper is aimed at expanding the application area of input-output analysis of corporate enterprises within EPIS thermal power sector, with realistic consideration of mutually very complex production dependencies and impacts within corporate enterprises.

чл 19 т15и чл 23

2,5 бода

**10.** Slobodan Vujić, Igor Miljanović, Tomo Benović, Aleksandar Milutinović, Aleksandar Petrovski, Milena Josipović Pejović, FUZZY MODEL OF A MULTIGRADE STRUCTURE FOR SUPPORT OF DECISION-MAKING AND MANAGEMENT IN MINERAL PROCESSING, The 35th International Symposium Computer and Operations Research Applications in the Mineral industries, 24-30.09.2011., New South Wales, Australia, Proceedings XXXV APCOM, University of Wollongong, ISBN: 978 1 921522 51 2, 2011, (485-490).

The paper presents a model of a multigrade monitoring-management structure for support to decision making and management in real and extended time in mineral processing (MP). The model was created as a result of a long-lasting research, design and development of mining, computer integrated monitoring-management systems. Apart from the general explanations, the authors' state in the introduction that efficiency of a system for support to decision-making and management in mineral processing is more difficult to achieve by conventional approaches, than by the fuzzy logic approach. Starting from the multiphase structure of process flows in MP, the following are process and monitoring-management oriented graphs. The graphs served as a foundation of the multigrade hierarchical fuzzy model for support to decision making and management in MP. Following the example of the monitoring-management system of the 'Rudnik' mine flotation plant, fuzzy logic implementation was shown. The key conclusions of the paper are that fuzzyfication of layers of the decision making and management model has full justification due to the complexity and dynamics of mineral processing processes, complications and often insurmountable difficulties concerning the precise description of real systems by conventional mathematical tools, variability of external influences, and the (general) non-linearity of the MP processes management criteria functions.

чл 19 т15и чл 23

2,5 бода

**11.** Tomo Benović, Igor Miljenović, Grozdana Gajić, Svetomir Maksimović, Aleksandar Milutinović, SOFT COMPUTING OPTIMIZATION IN THE COAL INDUSTRY, 4th Balkan Mining Congress, Ljubljana, Slovenia. 18-20.10.2011, Proceedings IV BALKANMINE, Premogovnik Velenje, ISBN 978-961-269-534-7, 2011, (643-647).

Modern approach in studying the production mining systems is based on mathematical tools, computer and integrated technologies and system sciences. The approaches with an adequate response to the uncertainties inherited in occurrences and processes in mining with the attributes of imprecision, ambiguity and fuzziness are believed to be suitable for application in mining. Soft computing is a set of computer methodologies that embrace imprecision and vagueness in a simplified, yet satisfactory way for the real problems in mining. Problem of coal industry optimization process is complex. Criteria such as maximum heat efficiency, minimum environmental pollution, and lowest production costs can be used as a tool for determining the optimal performance of industrial

processes whose aim is production of final product – the coal to be burned in thermal power plants. Some of these criteria are opposed, while the other can be in agreement. Surely, the optimization processes of exploitation, transport and cleaning of coal are influenced by the interaction of the criteria mentioned. The

paper presents an application of the soft computing-based optimization technique application for the example of the coal and the thermal power plant Ugljevik. Keywords: Soft computing, Optimization, Coal cleaning  
чл 19 т15и чл 23 \_\_\_\_\_ **2,5 бода**

**12. Radomir Simić, Miodrag Gomilanović, Tomo Benović, EVALUATION OF INITIAL INVESTMENT DOCUMENTATION IN MINING, International Conference of Modern Management of Mine Producing, Geology and Environmental Protection, SGEM 2003, Bulgaria, 9-13. June, 2003, (219-226)**

Contemporary approach for mining investments has a strong support in initial investment documentation, which consist of expert studies, pre-feasibility, and feasibility studies. Based on the author's personal experiences, this paper points to the mean of evaluation of investments in a starting phase, where actual examples of expert and feasibility studies have been applied.

чл 19 т15и чл 23 \_\_\_\_\_ **5 бодова**

**13. Tomo Benović., THE ROLE AND PROSPECTIVE OF COAL USAGE IN PRODUCTION OF ELECTRIC ENERGY IN BOSNIA AND HERZEGOVINA, First Balkan Mining Congress, Varna, Bulgaria, 13-17 September, 2005, I BALKANMINE (22-32)**

Usage of coal as a primary fuel would throughout the world and in Bosnia and Hercegovina, as well, be predominant further. Reserves of such a fuel on the world over are sufficient for the next 300 years, this being the period of life in which the domestic mines also would not exhaust their reserves. A wide spectrum of possible usage of coal in industry represents an additional argument that supports the belief that the coal would further on serve as the most present source of natural energy. At the same time, the development of technology to the great extent, enables suitable implementation of such a fuel even from the aspect of impact to the environment. Bosnia and Herzegovina to this effect is not and would not to be an exception and its future development should be based to the key words, namely resources.

чл 19 т15и чл 23 \_\_\_\_\_ **5 бодова**

**14. Miodrag Gomilanović, Tomo Benović, STRATEGIC PROBLEMS OF SPATIAL PLANNING IN THE OPEN CAST MINING, VII National Conference of Open Pit Mining, Open Pit Mining of Minerals- Tehnologies, Varna, Bulgaria, 2003, (82-84)**

The paper show certain problems of spatial planning in open cast coal mining in Serbia. Particular information system is proposed for dynamic tracking of spatial changes in wide exploitation zone.

**Keywords:** coal, open cast mining, spatial planning

чл 19 т15и чл 23 \_\_\_\_\_ **5 бодова**

Радови послије последњег избора/реизбора (са кратким приказом и бројем бодова према члану 19 или 20):

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА (бодови послије последњег избора):**

**67,5 бодова**

**г) Образовна дјелатност кандидата:**

Образовна дјелатност прије последњег избора/реизбора (према члану 21):

Образовна дјелатност последњег избора/реизбора (према члану 21):

УКУПАН БРОЈ БОДОВА (послије последњег избора):

**д) Стручна дјелатност кандидата**

**Стручна дјелатност прије последњег избора/реизбора (према члану 22):**

**1. Александар Петровски, Игор Миљановић, Стефко Бошевски, Марјан Худеј, Милена Јосиповић Пејовић, Александар Милутиновић, Владимир Чебашек, Томо Беновић, ПРИКАЗ ТЕХНОЛОШКОГ ПРОЦЕСА ОТКОПАВАЊА ОТКРИВКЕ И ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ УГЉА НА ПОВРШИНСКОМ КОПУ ПОДИНСКА УГЉЕНА СЕРИЈА, РУДНИК СУВОДОЛ-**

МАЛЕДОНИЈА, III меѓународни симпозијум енергетско рударство- ЕП 20110, Бања Јунаковић, 8-11.09.2010., Зборник радова, Рударско-геолошки факултет Београд, ISBN 978-86-7352-215-9, 2010, (209-215)

**Апстракт:** Сложени инжењерско-технолошки и геолошки услови који владају на локалитету будућег површинског копа Подинске угљене серије – рудник Суводол, захтеви Инвеститора као и тежња ка што мањим улагањима у нову опрему, условили су анализу која обухвата неколико могућих варијанти и подваријанти технолошког процеса откопавања откритке и експлоатације угља на површинском копу ПУС. У раду је дат кратак приказ свих анализираних варијанти технолошког процеса откопавања откритке и експлоатације угља, са посебним освртом на варијанту усвојену Главним рударским пројектом отварања и експлоатације угља подинске угљене серије, рудник Суводол. **Кључне речи:** угаљ, експлоатација угља, подинска угљена серија, технологија рада.

чл 19 т15и чл 23 \_\_\_\_\_ 1,5 бод

2. Игор Миљановић, Томо Беновић, Светомир Максимовић, Александар Петровски, Милена Јосиповић Пејовић, FUZZY MANAGEMENT IN COAL CLEANING, III Меѓународни симпозијум енергетско рударство - ЕР 2010. Бања Јунаковић, 8-11.09.2010., Зборник радова Рударско-геолошки факултет Београд, ISBN 978-86-7352-215-9, (282-287).

**Abstract:** Production mining systems are described to a greater extent with the following properties: uncertainty, subjectivity, ambiguity, instability, vagueness and insufficient information. From the point of view of modern research, production systems of mining are a subdivision of a fuzzy systems class, with fuzzy concept recommended as a suitable approach for dealing with the lack of precision, uncertainties and complexity of production systems in the mineral industries. This paper gives a review of the fuzzy logic application in coal quality control. According to the concept of fuzzy logic application in the systems for coal quality management presented, it is feasible to use fuzzy logic techniques for the purpose of improving the production results by prompt reaction to disturbances in input parameters, stabilization of coal mixture quality and improvements in production planning. **Keywords:** fuzzy logic, coal quality, monitoring-management system.

чл 19 т15и чл 23 \_\_\_\_\_ 1,5 бод

3. Радомир Симић, Светозар Ковачевић, Томо Беновић, САГЛЕДАВАЊЕ ПРОБЛЕМАТИКЕ УГЉА У МАКЕДОНИЈИ КРОЗ ИНОСТРАНА ИСКУСТВА, Зборник на трудовите од работната средба на тема: „Јаглените во Република Македонија“, Рударски Институт- Скопје, 15-16 новембар, 2001., (83-86)

Сматрамо да је веома значајно водити стручну расправу о стању резерви, проблематици експлоатације и, нарочито, будућности у гља у свакој земљи па самим тим и у Македонији. Енергетска независност једне земље јесте основни услов опстанка. Македонија има угља, има велико геолошко и производно искуство у индустрији угља, има изграђене термоенергетске капацитете и ирна развијену преносну енергетску мрежу. Све то говори да стручњаци у тој области мора да одбаце све некомпетентне процене и да документовано, кроз одређену документацију и истраживања, потврде неоспорну чињеницу да угља има, да постојећи термоенергетски капацитети неће бити угрожени због недостатка угља, ада се може размишљати и о изградњи нових капацитета.

чл 19 т15и чл 23 \_\_\_\_\_ 3 бода

4. Светозар Ковачевић, Томо Беновић, Радомир Симић, ИСТРАЖИВАЊЕ МОГУЋНОСТИ НАСТАВКА ЕКСПЛОАТАЦИЈЕ ЛЕЖИШТА УГЉА „БОГУТОВО СЕЛО“ ПРИМЕНОМ КОМБИНОВАНЕ ТЕХНОЛОГИЈЕ, Меѓународни научно-стручни скуп „Стање и перспективе рудника угља у Босни и Херцеговини“, Какањ, 26 и 27. Септембар 2002.године, (305-318)

Површински коп " Богutowo село " Рудника угља „ Угљевик "налази се у фази развоја, када је неопходно извршити промене у технологији да би се превазишли садашњи проблем. У раду су извршена истраживања са комбинованом технологијом на откритци дисконтинуирана на Источном и Западном откопном пољу И континуирана на Јужном ревиру. Истраживања су показала да постоји потпуна оправданост примене овакве технологије како технички тако и економски **Кључне ријечи** : Дисконтинуирана технологија ,континуирана технологија, Комбинована, компактни багер, БТО систем

чл 19 т15и чл 23 \_\_\_\_\_ 3 бода

5. Светомир Максимовић, Игор Миљановић, Стефко Бошевски, Томо Беновић, ОСЕТЉИВОСТ ПРОИЗВОДЊЕ ПОЈЕДИНИХ ПРОИЗВОДНИХ СЕКТОРА У ПРИВРЕДНИМ ДРУШТВИМА

ТЕ-КО „КОСТОЛАЦ“ НА ПРИМЕНЕ ТЕХНИЧКИХ КОЕФИЦИЈЕНАТА, Зборник радова скупа „Рударство 2010“, I међународни симпозијум- Савремене технологије у рударству и заштити животне средине, Привредна комора Србије, Тара, 24-26.мај 2010.

У индустрији угља Србије први пут је била конструисана матрица техничких коефицијената као основне подлоге *input-output* табеле, у сложеној организацији удруженог рада РЕИК – Колубара још давне 1977.године. Након тога није било покушаја примене *input-output* анализе у индустрији угља Србије. Слична ситуација је и у индустријама угља великих светских произвођача. Овим радовама утори желе да прошире примену *input-output* анализе на примеру ПД ТЕ-КО "Костолац", у циљу стварања могућности за реалније сагледавање међусобних веома сложених производних зависности и утицаја унутар Привредног друштва. Матрица техничких коефицијената изведена је за 2007.год. мада у принципу се могу анализирати производне међузависности за било коју претходну годину или урадити прогнозе за наступајуће године. **Кључне речи:** Рударство, међусекторски биланс, *input-output* табела, привредно друштво, сектори, технички коефицијенти.

чл 19 т15и чл 23

2 бода

**6. Игор Миљановић, Александар Петровски, Томо Беновић, Светомир Максимовић, Александар Милутиновић, Милена Јосиповић Пејовић, ФОРМИРАЊЕ ФАЗИ ВЕРБАЛНОГ МОДЕЛА ПРОЦЕСА ПРИПРЕМЕ МИНЕРАЛНИХ СИРОВИНА, 37** Симпозијум о операционим истраживањима, Тара 21-24.септембар 2010, Зборник радова XXXVII SYMOPIS, ISBN 978-86-335-0299-3, 2010 (643-646)

Фази модели описују односе између улазних и излазних променљивих користећи вербалне изразе. У раду је приказано формирање вербалног модела процеса у припреми минералних сировина на примеру флотацијске концентрације полиметаличне руде са аспекта величине скупа фази правила. Такође, разматране су и релације фазификације посматраних вредности и величине скупа добијених фази вредности. Резултати анализе очекивани су, и потврђују критеријум „познавање процеса“ као меру погодности примене фази технологије на процесу припреме минералних сировина.

**Кључне речи:** фази логика, припрема минералних сировина, вербална правила, флотацијска концентрација

чл 19 т15и чл 23

1 бод

**7. Томо Беновић, Игор Миљановић, Александар Милутиновић, Милена Јосиповић Пејовић, Гроздана Гајић, РАЗВОЈ ФАЗИ МОДЕЛА ПРОЦЕСА ЧИШЋЕЊА УГЉА У АУТОГЕНОЈ СУСПЕНЗИЈИ, 38.** Симпозијум о операционим истраживањима, Златибор 04.10-07.2011, Зборник радова XXXIII SYMOPIS, ISBN 978-86-403-1168-7, 2011, (643-645)

Проблеми оптималног вођења процеса чишћења угља математички се свде на постављање модела процеса и последичну максимизацију „пожељних“ параметара који одређују квалитет угља (садржај пепела, влажност, садржај сумпора, доња топлотна моћ). Оно што додатно усложњава оптимално вођење процеса су неизвесности и нејасности које су последица природних промена у саставу руде. Савремени приступ проучавању производног процеса у рударским системима заснива се на математичким алатима, рачунарски интегрисаним технологијама и системским наукама, пре свега због адекватне опремљености ових алата за рад са неизвесностима које су суштинске за појаве и процесе у рударству. Методе меког рачунарства, уз примењену фази логику, која се посебно издваја, представљају нарочито погодно средство за решавање проблема које носе неодређености и непрецизности у рударству и припреми минералних сировина. У раду је представљен развој вербалног фази модела процеса чишћења угља у аутогеној суспензији. **Кључне речи:** чишћење угља, моделовање, фази логички алати.

чл 19 т15и чл 23

1 бод

**8. Немања Поповић, Томо Беновић, ДРУГА ФАЗА УГЉЕВИКА УСЛОВ НЕСМЕТАНОГ РАДА I ФАЗЕ, Зборник радова савремена достигнућа у истраживању, експлоатацији и коришћењу минералних сировина у Републици Српској, Гацко, 29.09-02.10.2004, (253-275)**

Контролисана и рационална развој термоенергетике на овом подручју, у складу са актуелним европским нормама за заштиту животне средине и савременим свјетским нормативима енергетске ефикасности технолошких процеса, има велики значај и за развој Семберије и Мајевице па и Републике Српске у цјелини. Површински коп “Богутово Село”, снабдјевач угљем прве фазе РиТЕ “Угљевик” улази у задњу трећину свога рада (око 10 година) и у јужни ревер који још доста непознат у рударском смислу. Пријека потреба инвестиција у површински коп “Угљевик –Исток” логично захтјева и преиспитивање заједничке



инвестиције РиТЕ “Угљевик ИИ” јер са само таквим приступом можемо утврдити укупну економичност, као и услов опстанка и развоја РиТЕ “Угљевик I и II” у цјелости. Преиспитивање правца развоја РиТЕ “Угљевик” потребно је већ данас, ради преиспитивања развоја друштвено-политичке заједнице Угљевика и Бијељине да би се избјегле “катастрофичне” последице. Угљевик, а дјелимично и Бијељина су градили свој перспективни развој на бази развоја термоенергетског комплекса “Угљевик I и II” најмање за 50-60 година (остало још 30 година). Ако нема “Угљевик II” треба данас већ знати, јер у том случају мора бити бар површински коп “Угљевик-Исток”, а то је такође доста велика инвестиција, која мора сутра почети.

**чл 19 т15и чл 23** \_\_\_\_\_ **2 бода**

**9. Томо Беновић, ЗНАЧАЈ ПРОГРАМА UNCCD О ДЕЗЕРТИФИКАЦИЈИ ЗЕМЉИШТА ДЕГРАДИРАНОГ РУДАРСКИМ АКТИВНОСТИМА У БИХ И РЕПУБЛИЦИ СРПСКОЈ, Зборник радова, Нове технологије и достигнућа у рударству и геологији II, Требиње, 24-26.10.2007, (152-159)**

Дезертификација данас у свијету наноси велику штету, која се мјери на више милијарди долара. Регистровано је да у 110 земаља свијета у оквиру својих граница имале сушна и /или полусушна подручја и као такве представљају потенцијално угрожене земље процесом дезертификације. Експлоатација минералних сировина и тежње за све већим и обимнијим захтјевима ка природним ресурсима створила је нови облик дезертификације израженом и веома комплексном деградацијом и розионим процесима. Циљ конвенције је сузбијање дезертификације и ублажавање последица суше у земљама погођеним сушом /или дезертификацијом ради постизања одрживог развоја на погођеним просторима и подручјима. Процјењује се да би израдом Националног акционог плана у оквиру конвенције о дезертификацији, посебан значај био за област пољопривреде, шумарства, рударства, одрживог кориштења подземних вода и заштите животне средине. Деградација земљишта настала као последица рударских активности представља озбиљан и све већи проблем земаља са развијеном рударском дјелатношћу, а посебно код земаља Централне и Источне Европе које су у транзицији. Земљиште припада групи природних ресурса који се веома тешко и у дугом временском период обновља. Последице површинске експлоатације минералних сировина припадају једном од најдрастичнијих облика деградације животне средине, гдје највеће негативне последице подноси земљиште. С друге стране, друштвене заједнице имају све веће захтеве према рударским сировинама због чега се код експлоатације минералних сировина примјењује тенденције проширења дјелатности

**чл 19 т15и чл 23** \_\_\_\_\_ **2 бода**

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА (прије последњег избора):**

**17 бодова**

Стручна дјелатност послје последњег избора/реизбора (према члану 22):

- Реализовани национални стручни пројекат у својству руководиоца пројекта
- Реализован национални стручни пројекат у својству сарадника на пројекту

**УКУПАН БРОЈ БОДОВА (послије последњег избора):**

### III ЗАКЉУЧАК

На основу Одлуке Сената Универзитета у Бањој Луци 01/04-2.1714/13 од 18.05.2015. године о расписивању Конкурса за избор наставника за ужу научну област Површинска експлоатација минералних сировина, на расписани Конкурс (Глас Српске, 20.05. 2015) пријавио се један кандидат, др Томо Беновић, дипл. инж. рударства.

На основу увида у достављену конкурсну документацију, личног познавања резултата рада кандидата и уз уважавање законских услова (Закон о високом образовању, Службени гласник Републике Српске, број 73/10, 104/11, 84/12, 108/13, 44/15 и Статута Универзитета у Бањалуци), Комисија је једногласна у закључку да кандидат испуњава све услове за избор у наставничко звање - доцент, те предлаже Наставно-научном вијећу Рударског факултета Универзитета у Бањалуци, да др *Тому Беновића, дипл. инж. рударства* изабере у звање доцент за ужу научну област *Површинска експлоатација минералних сировина* на Рударском факултету Универзитета у Бањој Луци.

Уколико се на конкурс пријавило више кандидата у Закључном мишљењу обавезно је навести ранг листу свих кандидата са знаком број освојених бодова, на основу које ће бити формулисан приједлог за избор

Приједор / Београд,  
15. јули 2015. године

Чланови Комисије:



1. др Владимир Малбашић, ван. проф.  
Рударски факултет Универзитета у Бањој Луци



2. др Надежда Ћалић, ред. проф.  
Рударски факултет Универзитета у Бањој Луци



3. др Слободан Вујић, ред. проф.  
Рударски институт Београд