

24.10.2011. године
Београд,
04-03-11/106

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
Веће научних области техничких наука
Београд
Студентски трг бр 1

У прилогу дописа достављамо извештај комисије о оцени завршене докторске дисертације кандидата мр Марије Кузмановић.

Докторска дисертација и извештај комисије о оцени завршене докторске дисертације кандидата мр Марије Кузмановић стављени су на увид јавности и у предвиђеном року није било примедби на изложену докторску дисертацију.

Да би Научно наставно веће ФОН-а усвојило извештај и одобрило јавну одбрану докторске дисертације кандидата мр Марије Кузмановић, потребно је добити сагласност Већа научних области техничких наука.

С поштовањем,

Секретар факултета

Гордана Алексић Славински, дипл. правник

Факултет организационих наука

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

04-03-11/106

(Број индекса)

Веће научних области техничких наука
(назив стручног већа коме се захтев упућује, сходно чл
75. Статута Универзитета у Београду и чл.7. ст.
1. овог Правилника)

24.10.2011. године

(Датум)

Београд
Студентски трг бр.1

ЗАХТЕВ

за давање сагласности на извештај о урађеној докторској дисертацији

Молимо да, сходно члану 68. ст. 3. Закона о универзитету («Службени гласник РС» бр. 20/98), дате сагласности на Извештај о урађеној докторској дисертацији кандидата

мр Марија (Станимир) Кузмановић

(име, име једног родитеља и презиме)

Кандидат мр Марија (Станимир) Кузмановић пријавио је докторску дисертацију под називом:

(име, име једног родитеља и презиме)

МОДЕЛ НЕКООПЕРАТИВНОГ СТРАТЕШКОГ ПОНАШАЊА ОЛИГОПОЛА БАЗИРАН НА ТЕОРИЈИ ИГАРА И CONJOINT АНАЛИЗИ

Универзитет је дана 28.03.2008. године својим актом под 612-28/62/08 дао сагласност на предлог теме докторске дисертације која је гласила

Модел некооперативног стратешког понашања олигопола базиран на теорији игара и conjoint анализи

Комисија за оцену и одбрану докторске дисертације кандидата мр Марије (Станимир) Кузмановић

(име, име једног родитеља и презиме)

образована је на седници одржаној 06.07.2011. године, одлуком Факултета под 3/70-1 у саставу:

	име и презиме члана комисије	звање	научна област
1.	др Вера Вујчић	ред. проф. ФОН-а	Математичке методе у менаџменту и информатици
2.	др Милан Мартић	ред. проф. ФОН-а	Операциона истраживања
3.	др Владимир Васић	доцент Економског факултета	Статистика и математика

Наставно-научно веће Факултета прихватило је извештај Комисије за оцену и одбрану докторске дисертације на седници одржаној дан 21.09.2011. године.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Прилог:

1. Извештај Комисије са предлогом,
2. Акт Наставно-научног већа Факултета о усвајању Извештаја,
3. Примедбе дате у току стављања Извештаја на увид јавности, уколико је таквих примедби било.

Проф. др Милан Мартић

Поводом предлога Већа студијског програма докторских академских студија, а на основу члана 56. Статута Факултета, на седници Наставно-научног већа одржаној 21.09.2011. године, једногласно је донета следећа

ОДЛУКА

Прихвата се Извештај Комисије о оцени завршене докторске дисертације кандидата мр Марије Кузмановић, под насловом »МОДЕЛ НЕКООПЕРАТИВНОГ СТРАТЕШКОГ ПОНАШАЊА ОЛИГОПОЛА БАЗИРАН НА ТЕОРИЈИ ИГАРА И *CONJOINT* АНАЛИЗИ« и даје се на увид јавности.

На Наставно-научном већу 02.04.2008. године одобрена је израда докторске дисертације кандидата мр Марије Кузмановић под називом «МОДЕЛ НЕКООПЕРАТИВНОГ СТРАТЕШКОГ ПОНАШАЊА ОЛИГОПОЛА БАЗИРАН НА ТЕОРИЈИ ИГАРА И *CONJOINT* АНАЛИЗИ» на основу добијене Одлуке Већа научних области техничких наука Универзитета у Београду, о давању сагласности на предлог теме докторске дисертације од 28.03.2008. године, број: 612-28/62/08.

Кандидат мр Марија Кузмановић је објавила следеће радове који је квалификују да може да одбрани докторску дисертацију:

- **Кузмановић, М.**, Ђуровић, М., Мартић, М., "Factors affecting cooperation in social dilemmas: Experimental Evidence from one-shot Prisoner's dilemma", ТТЕМ - Technics Technologies Education Management, Vol 7, No 1, Februar 2012 (IF=0.256).
- **Кузмановић, М.**, Панић, Б., & Мартић, М., "Identification of Key Positioning Factors in the Retail Sector: A Conjoint Analysis Approach", African Journal of Business Management, Vol 5, September 2011 (IF=1.105).

Председник Наставно научног већа

Проф. др Милан Мартић

Доставити:

- Члановима комисије
- Стручном сараднику за ПДС
- Вишем референту органа управљања и стручних органа
- Архиви

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНИХ НАУКА

Наставно-научном већу Факултета организационих наука

Предмет: Извештај комисије о урађеној докторској дисертацији кандидата мр Марије Кузмановић

Одлуком Наставно-научног већа Факултета организационих наука у Београду бр. 3/70-1 од 6. јула 2011. године именовани смо у комисију за преглед и оцену завршене докторске дисертације “МОДЕЛ НЕКООПЕРАТИВНОГ СТРАТЕШКОГ ПОНАШАЊА ОЛИГОПОЛА БАЗИРАН НА ТЕОРИЈИ ИГАРА И *CONJOINT* АНАЛИЗИ” кандидата мр Марије Кузмановић. Комисија је прегледала рад и подноси већи следећи

ИЗВЕШТАЈ

1. УВОД

1.1. Наслов и обим дисертације

Докторска дисертација кандидата мр Марије Кузмановић под насловом “Модел некооперативног стратешког понашања олигопола базиран на теорији игара и *Conjoint* анализи” написана је на 200 страна текста. Дисертација садржи 6 поглавља, списак литературе са 178 референцом, 50 слика и 17 табела. Спискови слика и табела дати су у посебном прилогу.

1.2. Хронологија одобравања и израде дисертације

Кандидат је поднео пријаву за одобравање израде докторске дисертације “Модел некооперативног стратешког понашања олигопола базиран на теорији игара и *Conjoint* анализи” 18.12.2007. године. Наставно-научно веће ФОН-а је именovalo комисију за оцену научне заснованости теме пријављене докторске дисертације у саставу: др Вера Вујчић, редовни професор ФОН-а, ментор; др Милан Мартић, редовни професор ФОН-а, ментор; др Владимир Васић, доцент Економског факултета у Београду, члан. Позитиван извештај комисије усвојен је на седници Наставно-научног већа одржаној 27. фебруара 2008. године, одлука бр. 3/24-6. Стручно веће Универзитета у Београду је на седници одржаној 28. марта 2008. године одобрило израду предложене докторске дисертације, одлука бр. 612-28/62/8.

Након добијене сагласности стручног већа универзитета у Београду, на седници Наставно-научног већа ФОН-а одлуком бр. 3/47-9 од 2. априла 2008. године одобрена је израда докторске дисертације кандидата мр Марије Кузмановић под насловом “Модел некооперативног стратешког понашања олигопола базиран на теорији игара и *Conjoint* анализи” и за менторе су именовани проф. др Вера Вујчић и проф. др Милан Мартић.

Ментори, проф. др Вера Вујчић и проф. др Милан Мартић, су констатовали да је докторска дисертација завршена и Наставно-научно веће ФОН-а је одлуком бр. 3/70-1 од 6. јула 2011. године формирало комисију за преглед и оцену завршене докторске дисертације у саставу: др Вера Вујчић, редовни професор ФОН-а, ментор; др Милан Мартић, редовни професор ФОН-а, ментор; др Владимир Васић, доцент Економског факултета у Београду, члан.

1.3. Место дисертације у одговарајућој научној области

Докторска дисертација под називом “Модел некооперативног стратешког понашања олигопола базиран на теорији игара и *Conjoint* анализи” по предмету истраживања и коришћеној методологији припада техничким наукама, прецизније области операционих истраживања. Поред тога, у дисертацији се разматрају и примењују економски и маркетиншки концепти тако да она има мулти-дисциплинарни карактер у области развоја метода анализе одлука и подршке одлучивању.

1.4. Биографски подаци о кандидату

Марија Кузмановић (девојачко презиме Мијаиловић) је рођена 05.08.1972. године у Чачку. Основну школу завршила је у Лучанима са просечном оценом 5,00. Средњу природно-математичку гимназију завршила је у Пожеги такође са просечном оценом 5,00. Факултет организационих наука уписала је 1993. године и дипломирала септембра 1996. године као прва у генерацији, са просечном оценом 8,98 (осам, 98/100) и дипломским радом урађеним у Лабораторији за Операциона истраживања и оцењеним оценом 10 (десет). Образовање је наставила на последипломским магистарским студијама на Факултету организационих наука, смер операциона истраживања и положила све планом предвиђене испите са просечном оценом 10 (десет). Магистарску тезу под називом “*Conjoint* анализа и могућност примене у одређивању потрошачких преференци” одбранила је 2004. године.

Након дипломирања неко време је сарађивала са Лабораторијом за операциона истраживања на волонтерској основи, а од маја 1997. године и запослена у Лабораторији за Операциона истраживања као сарадник обдарен за научно истраживачки рад. Ангажовање преко тржишта рада трајало је до маја 2000. године. У том периоду, поред истраживачког рада и рада са студентима, активно је учествовала на пословима комуникације, кореспонденције и техничке припреме часописа YUJOR. Сарадњу са Лабораторијом је наставила и после прекида ангажовања преко тржишта рада, обављајући послове везане за часопис YUJOR и повременим ангажовањем на раду са студентима. У периоду од 2002-2003 била је запослена у маркетиншкој агенцији «Marten Board International» најпре као организатор теренског истраживања, а затим и као заменик извршног директора. Од фебруара 2003. године до септембра 2005. године радила је на ФОН-у на радном месту Референт за издавачку делатност, као секретар редакције часописа YUJOR, сарадник редакције ComSIS, сарадник у Центру за истраживање тржишта ФОН-а, и сарадник у извођењу наставе на изборном предмету Истраживање тржишта.

Од октобра 2005. године ради као асистент на предмету Операциона истраживања, а од 2007. и на изборним предметима Теорија игара и Теорија игара и пословне стратегије, такође на Факултету организационих наука. Током школске 2006/2007 учествовала је у извођењу наставе на предмету Операциона истраживања у оквиру последипломских студија на Војној академији.

Поред тога, била је и технички секретар конференције СумОрг 2004, у организацији Факултета организационих наука, као и члан организационог одбора две домаће и једне међународне научне конференције.

Области њеног научно-истраживачког рада и интересовања су: теорија игара, операциона истраживања, математичко моделирање, квантитативне методе у маркетингу, *Conjoint* анализа. До сада је, самостално и у сарадњи са другим ауторима, објавила 44 рада на домаћим и међународним конференцијама, 8 радова у научним часописима, била коаутор једног уџбеника и аутор монографије “Квантитативне методе у управљању маркетингом: Примена *Conjoint* анализе”, у издању Друштва операционих истраживача Србије.

1.5. Предмет, циљеви и хипотезе истраживања

Област изучавања операционих истраживања као научне дисциплине јесу организациони системи и активности које се у њима одвијају. Проблеми управљања овим системима се највећим делом свде на истраживање операција при чему се термин операција користи за активности које дефинишу процесе у оквиру функција организационих система. Битна одредница операционих истраживања је намера да се пронађу најбоље одлуке у управљању операцијама. У ту сврху потребни су квалитетни подаци, модели који што реалније осликавају реални систем, као и адекватне методе за решавање модела.

Предмет истраживања дисертације представља истраживање могућности моделирања тржишне конкуренције у контексту теорије игара, а на бази података *Conjoint* анализе. Методологија која се предлаже у дисертацији користи приступ структурне анализе конкурентског понашања на тржишту али се спецификација функције тражње базира на индивидуалним подацима.

Циљ и задаци који су постављени при изради ове дисертације су:

- проучавање и критичка анализа постојећих модела понашања потрошача као и стратешког понашања предузећа на тржишту,
- проширење постојећих модела олигопола и испитивање утицаја неке друге варијабле (пored цене и количине) на тржишне резултате; конкретно, утицај адвертајзинга и могућност коришћења истог као оружја у стратешке сврхе у играма уласка на тржиште,
- развој нове методологије базиране на теорији игара и *Conjoint* анализи којом се моделира некооперативно стратешко понашање предузећа,
- развој модела оптимизације производног концепта и линије производа, за хомогено и хетерогено тржиште,
- идентификација и употреба погодних метода и техника за одређивање тржишног еквилибријума сложене функције тражње која се базира на индивидуалним подацима и дискретним променљивим,
- препознавање предности предложене методологије у односу на постојеће, и потврда њене употребне вредности у пракси.

Основна научна хипотеза коју је требало доказати у овој дисертацији била је да се методологија базирана на интеграцији теорије игара и *Conjoint* анализе веома успешно може применити за моделирање тржишне конкуренције и анализу некооперативног стратешког понашања предузећа.

У складу са изложеним предметом, циљем и постављеним хипотезама истраживања, садржај дисертације је укратко следећи.

2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

2.1. Структура и садржај дисертације

Докторска дисертација “Модел некооперативног стратешког понашања олигопола базиран на теорији игара и *Conjoint* анализи” се састоји из 6 поглавља и списка коришћене литературе. Структура дисертације је следећа:

1. Увод
 2. Елементи теорије игара
 3. Модели стратешког понашања олигопола
 4. Елементи *Conjoint* анализе
 5. Модели конкурентских интеракција на бази *conjoint* података
 6. Закључак
- Литература

2.2. Приказ појединачних поглавља

У уводном поглављу најпре се описује предмет истраживања, циљ истраживања и наводе се хипотезе а затим се даје садржај и опис дисертације по поглављима.

Након уводног, следи поглавље "Елементи теорије игара", у коме се дефинишу основни појмови из области теорије игара. Најпре су дефинисани предмет и основни појмови као што су игра, играчи, стратегије, еквилибријум, а затим и основне претпоставке на којима се базира теорија игара тј. рационалност и заједничко знање. Посебно су представљене и дефинисане игре у стратешкој (статичке) и екстензивној форми (динамичке), као и методе за одређивање еквилибријума у играма са потпуним и савршеним информацијама. Представљене су и статичке игре са непотпуним информацијама и континуалним стратегијама, динамичке игре са бесконачним простором акција, као и специјалне класе динамичких игара са несавршеним информацијама.

Треће поглавље дисертације "Модели стратешког понашања олигопола" посвећен је дефинисању модела конкурентског понашања на тржишту олигопола. Најпре је дефинисан појам олигопола, и дате његове основне карактеристике, а затим и појам и облици стратешког понашања олигопола. Поред тога приказани су и анализирани основни модели конкурентских интеракција на тржишту олигопола и то статички модели (Курноов и Бертрандов) као и динамички (Штакелбергов) модел. Посебна пажња је посвећена анализи могућности проширења основних модела, којима се поред цене и количине разматрају и други параметри, као што је улагање у проширење капацитета или адвертајзинг. Као једно од проширења представљен је оригинални модел троетапне игра уласка на тржиште и анализиран је утицај стратешког улагања у адвертајзинг.

Разматрана су три специфична случаја троетапне игре: улагање у стриктно предаторски адвертајзинг, улагање у информативни адвертајзинг и улагање у адвертајзинг који нема директан утицај на профит конкурентског предузећа. За сваки од њих, у зависности од вредности фактора узајамног дејства адвертајзинга и маргиналних трошкова, одређен је тржишни еквилибријум, а дати у и услови под којима постоји прекомерно инвестирање у адвертајзинг у стратешке сврхе као и услови под којима је могуће користити адвертајзинг у циљу обесхрабрења уласка конкурента на тржиште. Показано је да постојање прекомерног инвестирања у стратешке сврхе зависи од типа адвертајзинга. Поред тога, показано је да се у случају стриктно информативног адвертајзинга прекомерно инвестирање никад не дешава, док се у преостала два случаја увек постоји у циљу обесхрабрења, али и не ометања уласка конкурента на тржиште. Потврђено је да се у случају предаторског адвертајзинга улагање у адвертајзинг може користити за обесхрабрење уласка, али са порастом вредности фактора узајамног дејства адвертајзинга, снага адвертајзинга као оружја у спречавању уласка на тржиште опада.

На крају трећег поглавља представљени су постојећи теоријски концепти везани за структурне моделе стратешког понашања олигопола, са посебним нагласком на концепт Нове емпиријске индустријске организације.

У четвртном поглављу дисертације "Елементи *Conjoint* анализе" дефинисани су основни елементи *Conjoint* анализе. Најпре су дефинисани појам, концепт и основне карактеристике, а затим је представљена методологија спровођења. Посебна пажња је посвећена моделима потрошачких преференција, са нагласком на модел парцијалних корисности, као и моделима за симулацију тржишта, односно логит моделу. Приказане су могућности примене *Conjoint* анализе, а посебно је анализирана могућност примене у оптимизацији производа и линије производа. На крају су анализирани предности ове методе у моделирању потрошачких преференција, али и неки њени недостаци.

У петом поглављу "Модел конкурентских интеракција на бази *conjoint* података", које уједно представља и главни допринос дисертације, након што је дат критички осврт на постојеће моделе, развијени су и приказани оригинални модели некооперативног стратешког понашања на тржишту олигопола, базирани на теорији игара и *Conjoint* анализи. Описана је методологија

моделирања, дате су претпоставке на којима се модели базирају, а посебна пажња је посвећена дефинисању функције тражње на бази података *Conjoint* анализе. Поред основног модела којим се дефинишу оптималне карактеристике производа у конкурентским условима, дате су и неке његове варијације у зависности од типа конкурентских интеракција, и то најпре модел којим се анализирају дугорочне реакције конкурената на увођење новог или модификацију постојећег производа, затим модел краткорочних реакције конкурената на стратегију цене и на крају модел са коначним бројем стратегија. Посебна пажња је посвећена приказу оригиналних модела оптимизације линије производа, развијених најпре за хомогено, а затим и за хетерогено тржиште. За дате моделе дефинисан је Нешов еквилибријум, а предложене су и процедуре за његово достизање. Поред тога, предложена је и оригинална процедура за одређивање оптималне базе диференцирања производа за хомогено тржиште. Модели су тестирани на илустративном примеру чиме је потврђена њихова употребна моћ у пракси.

Услед недостатака које носе оптимизациони модели базирани на *conjoint* подацима (НП тешки и прилично сложени за решавање), развијен је оригинални приступ којим се избор оптималне стратегије у конкурентским условима врши кроз вишеетапни процес. Наиме, користећи се *conjoint* подацима одређеним у првој етапи процедуре, могуће је у другој етапи извршити предселекцију потенцијалних стратегија за свако од предузећа и за сваки од идентификованих сегмената. У каснијим етапама се, након што се применом логит модела процене тржишни удели предузећа, решава модел са коначним бројем стратегија, било да предузећа играју симултану или секвенцијалну игру. Предложен приступ је тестиран на илустративном примеру чиме је потврђена његова употребна моћ.

У шестом поглављу извршена је синтеза резултата истраживања, и дата су закључна разматрања, у којима су приказани научни, стручни и друштвени доприноси дисертације, потврђена исправност постављених хипотеза истраживања и начин унапређења модела стратешког понашања олигопола. Идентификовани су и даљи могући правци истраживања у овој области. У закључку се види да су остварени циљ и задаци истраживања у оквиру ове дисертације.

У седмом делу наведена је литература која је коришћена у изради ове дисертације.

3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ

3.1. Савременост, оригиналност и значај

Докторска дисертација “Модел некооперативног стратешког понашања олигопола базиран на теорији игара и *Conjoint* анализи” представља оригиналан и значајан резултат у истраживању савремених метода примене операционих истраживања у областима стратешког планирања и одлучивања. Дат је преглед постојећих модела и метода како у области теорије игара тако и у области *Conjoint* анализе, а затим су развијени и оригинални модели и предложене методе за њихово решавање. Потребно је истаћи да је у дисертацији најпре дат модел који представља проширење класичних модела олигопола, а затим и модели који се базирају на *conjoint* подацима али се за одређивање њиховог решења користе концепти теорије игара и методе нелинеарног програмирања. Аутор у дисертацији доказује предности интеграције концепата теорије игара и *Conjoint* анализе у процесу стратешког одлучивања.

3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

Кандидат је у докторској дисертацији користио савремену и релевантну литературу. Укупно је навео 178 референцу, које обухватају књиге најзначајнијих аутора и престижних издавача из ове области, радове из научних часописа и конференција у којима су представљени резултати који су релевантни за тему дисертације. Литература обухвата радове од старијих до савремених како би се критички осврнуло на развој модела теорије игара и *Conjoint* анализе, њихове предности и ограничења и примене у операционим истраживањима и моделирању стратешког понашања олигопола, прецизније у процесу стратешког планирања и одлучивања.

3.3. Анализа примењених научних метода и њихова адекватност за спроведено истраживање

Ради тестирања постављених хипотеза у току израде дисертације примењен је већи број научних метода од систематског прегледа стања у области истраживања са адекватним класификацијама проблема, приступа, метода и техника и навођењем литературе, затим преко критичке анализе постојећих резултата и на крају синтетичко закључивање са предикцијом будућих праваца развоја и примене модела и метода теорије игара и *Conjoint* анализе. Доследно је коришћена методологија операционих истраживања у свим фазама решавања проблема управљања, од препознавања и формулисања проблема, преко развоја математичких модела до њихове примене и експериментисања на подацима. У дисертацији су приказани оригинални модели који су развијени за потребе експериментисања као и ради доказивања неопходности и корисности примене описаних приступа. Такође, обављено је више експеримената на моделима и подацима. Може се закључити да су примењене научне методе сасвим у складу са постављеним задацима и циљевима дисертације и да су правилно коришћене у току истраживања.

3.4. Оцена применљивости и верификације остварених резултата

У дисертацији су приказани резултати истраживања различитог карактера. Значајни су резултати који су по природи сазнајни и који су добијени анализом и синтезом постојећих сазнања и достигнућа у области истраживања. Ови сазнајни резултати имају значајну потенцијалну практичну применљивост у великом брију делатности у којима се сусрећу менаџерски проблеми одлучивања. Поред тога, приказани су резултати развоја конкретних модела и њихове примене на решавању изабраних проблема. Тиме је остварена верификација теоријских поставки, развијених модела и добијених резултата који су изнети у дисертацији.

3.5. Оцена способности кандидата за самостални научни рад

На основу садржаја дисертације и објављених научних и стручних радова може се закључити да кандидат влада методама научних истраживања и да је способан да самостално и успешно обрађује истраживачке теме. Свеобухватни и систематизовани преглед стања у области потврђује способност кандидата за откривање и сагледавање отворених проблема истраживања, као и критичку анализу постојећих сазнања у области. С друге стране, у дисертацији су приказани оригиналне методе и модели који потврђују способности за даљи самосталан и оригиналан рад који као резултат даје нове квалитете. На крају, експериментисање над моделима, које је приказано у дисертацији и презентовано на конференцијама, указује на свест кандидата о неопходној строгој верификацији резултата научног истраживања.

4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОСИ

4.1. Приказ остварених научних доприноса

У складу са постављеним задацима и циљевима истраживања као резултат рада на овој дисертацији треба истаћи најзначајнији научни допринос:

- Развој нове методологије базиране на теорији игара и *Conjoint* анализи којом се моделира некооперативно стратешко понашање предузећа.

Осим овог остварени су следећи научни доприноси:

- Развијена је оригинална методологије која за моделирање тржишне конкуренције користи податке на индивидуалном нивоу и узима у обзир хетерогеност тржишта и динамику потрошачких преференција;
- Предложен је оригиналан начин спецификације функције тражње базиран на *conjoint* подацима, као и реалнији приступ за дефинисање функције профита, којом се дозвољава да свако предузеће има и више од једног производа, чиме се приликом избора стратегије узимају у обзир последице потенцијалне канибализације производа;
- Извршено је идентификовање специфичних метода и техника погодних за одређивање тржишног еквилибријума у случају недиференцијабилне функције профита;
- Дати су услови под којима се адвертајзинг може користити као стратешко оружје у играма уласка на тржиште, као и услови под којима предузећа прекомерно (или недовољно) улажу у адвертајзинг, такође у стратешке сврхе;
- Извршен је детаљан преглед постојећих приступа моделирању конкурентских интеракција предузећа базираних на структурној анализи стратешког понашања, као и преглед метода за истраживања понашања потрошача и мерење њихових преференција;
- Испитана је могућност унапређења постојећих методологија за моделирање конкурентских интеракција;
- Потврђена је употребна вредност резултата предложене методологије за стратешко планирање и избор оптималних пословних одлука.

Као што је наведено, у дисертацији је разматрана примена комбинације модела и метода операционих истраживања, прецизније теорије игара и економских и маркетиншких концепата, тако да је дато више стручних доприноса чијим се коришћењем у пракси очекују побољшања у следећим аспектима:

- Ефикасност у одлучивању – стварају се услови за доношење оптималних или добрих одлука вазаних за избор пословне стратегије;
- Релевантност и актуелност – коришћење релевантних и ажурних података прикупљених директно од крајњих корисника, а који се односе на њихове преференције;
- Детаљност (темељитост) – разматра се више могућих алтернатива и сценарија;
- Третирање неизвесности - примена у условима неизвесности;
- Прилагодљивост –моделирање је флексибилно и лако се прилагођавају изменама које настају у реалном систему или које се желе анализирати на моделу;
- Употребљивост – приказани модели су употребљиви а добијени резултати се могу корисно применити у пракси.

4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Претпоставке и хипотезе од којих се пошло у истраживању делимично су засноване на постојећем нивоу сазнања у овим областима. Даљи развој подстицаће јачу симбиозу модела теорије игара и метода за мерење преференција, као и појаву нових мултидисциплинарних резултата. Неки правци даљих истраживања у овим областима су описани у дисертацији.

Посебно се истиче истраживање везано за развој модела за оптимизацију производа и линије производа, којима се узимају у обзир ограничења везана за ресурсе. Поред тога, с обзиром да је

за менаџере у процесу доношења стратешких одлука веома значајно да симултано са реакцијом потрошача и конкурената предвиде и реакције канала дистрибуције, моделом би требало обухватити и анализу стратешког понашања у оквиру канала дистрибуције. Проналажење погодних и једноставнијих техника и процедура за одређивање Нешовог еквилибријума у дискретном простору стратегија и примена хеуристика за решавање НП тешких проблема оптимизације производа и линије производа је још један правац у коме би требало наставити даља истраживања. Поред тога, истраживање би требало наставити у правцу развоја софтвера за симулацију, који би био кориснички оријентисан и који не би захтевао велико предзнање везано за концепте теорије игара и *Conjoint* анализе, а који би обезбедио менаџерима још један алат за доношење стратешких одлука.

4.3. Очекивана примена резултата у пракси

У дисертацији су приказани и резултати истраживања који су већ примењени на решавање проблема који се у веома сличном облику свакодневно срећу у ситуацијама одлучивања у предузећима, од оперативног, преко тактичког, до стратешког. Зато се непосредно намеће закључак да ће приказани резултати имати практичну примену у том смислу што ће бити коришћени као теоријска основа и сазнање о проблемима планирања производа и линије производа, али и за избор конкурентне стратегије уопште. Поред тога, резултати који су детаљније приказани у дисертацији, показују да се неки од развијених модела могу врло лако прилагодити за решавање сличних проблема у планирању услуга, управљању ланцима снабдевања, електронском пословању и другим областима.

4.4. Списак објављених радова

Аутор дисертације има објављено укупно 43 рада и једну монографију којом се популарише примена *Conjoint* анализе за мерење потрошачких преференција и дефинисање конкурентних маркетинг стратегија. Списак радова дат је у Прилогу 1, а овде издвајамо следећих седам који су значајни непосредни резултати рада на докторској дисертацији.

1. **Kuzmanović, M.,** Djurović, M., Martić, M., "Factors affecting cooperation in social dilemmas: Experimental Evidence from one-shot Prisoner's dilemma", *TTEM - Technics Technologies Education Management*, Vol 7, No 1, Februar 2012.
2. **Kuzmanovic, M.,** Panic, B., & Martic, M., "Identification of Key Positioning Factors in the Retail Sector: A Conjoint Analysis Approach", *African Journal of Business Management*, Vol 5, September 2011.
3. **Kuzmanović, M.,** Andrić Gušavac, B., Martić, M., "Determining Customer Value Dimensions: A Conjoint Analysis Approach", *Research in Logistics & Production*, No. 3, October, 2011, pp. 139-150.
4. **Kuzmanović, M.,** Martić, M., "An Approach to Product Line Design Optimization using Conjoint Data", *Proceedings of X Balkan Conference on Operations Research*, Thessaloniki, Greece, September 2011.
5. **Kuzmanović, M.,** Martić, M., Obradović, T., "Optimizacija linije proizvoda za heterogeno tržište na bazi conjoint podataka", *Zbornik radova Sym-Op-Is'2010*, Tara, 2010, 395-398.
6. **Kuzmanović, M.,** Martić, M., Panić, B., "Modeliranje strateškog ponašanja oligipola primenom teorije igara", *Zbornik radova Sym-Op-Is'08*, Soko Banja, 2008, 43-46.
7. **Kuzmanović, M.,** "The Nonstandard Algorithm for Constructing Efficient Conjoint Experimental Designs", *YUJOR*, Vol 18, No 1 (2008) 63-74.
DOI: 10.2298/YUJOR0801063K

Рад под редним бројем 1. прихваћен је за публикавање у часопису *TTEM - Technics Technologies Education Management*, Vol 7, No 1, Februar 2012 који је на СЦИ листи са импакт фактором за 2010. годину (IF=0.256) што се документује у Прилогу 2.

Рад под редним бројем 2. прихваћен је за публикавање у часопису *African Journal of Business Management* који је на ССЦИ листи (импакт фактор за претходну годину IF=1.105) што се документује у Прилогу 3.

Поред претходно наведених, два рада која представљају непосредан резултат истраживања у процесу израде дисертације, налазе се у процесу рецензирања. То су:

1. Kuzmanović, M., & Martić, M., An approach to competitive product line design using conjoint data, u procesu recenziranja za časopis Expert Systems with Application (часопис на СЦИ листи у категорији M21 за 2010. годину).
2. Kuzmanović, M., Vujčić, V., & Martić, M., Three-stage Entry Game: The Strategic Effects of Advertising, u procesu recenziranja za časopis Yugoslav Journal of Operations Research. (часопис у категорији M24 за 2009. годину).



5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

Докторска дисертација “Модел некооперативног стратешког понашања олигопола базиран на теорији игара и *Conjoint* анализи” представља савремен и оригиналан допринос научном сазнању у области операционих истраживања са нагласком на моделе и концепте теорије игара и *Conjoint* анализе, али и методе оптимизације датих модела. Постављени задаци и циљ истраживања су у потпуности остварени и истраживачке хипотезе научно проверене.

На основу напред изнесених чињеница и оцена комисија предлаже да се рад мр Марије Кузмановић под називом “МОДЕЛ НЕКООПЕРАТИВНОГ СТРАТЕШКОГ ПОНАШАЊА ОЛИГОПОЛА БАЗИРАН НА ТЕОРИЈИ ИГАРА И *CONJOINT* АНАЛИЗИ” прихвати као докторска дисертација и да се кандидату одобри усмена одбрана.

Комисија за преглед и оцену рада

др Вера Вујчић, редовни професор, ФОН

др Милан Мартић, редовни професор, ФОН

др Владимир Васић, доцент, Економски факултет

У Београду, 19. септембар 2011. године

ПРИЛОГ 1.

СПИСАК ОБЈАВЉЕНИХ РАДОВА МАРИЈЕ КУЗМАНОВИЋ

Књиге и монографије

1. **Kuzmanović, M.**, Kvantitativne metode u upravljanju marketingom: Primena Conjoint analize, Društvo operacionih istraživača, Beograd, 2006. ISBN: 86-7172-024-1.
2. Мартић, М., Станојевић, М., Макајић-Николић, Д., **Кузмановић, М.**, Поповић, Г., Панић, Б., Андрић, Б., *Операциона истраживања 2, Збирка задатака*, Факултет организационих наука, Београд, 2007.

Радови у часописима

1. **Kuzmanović, M.**, Djurović, M., Martić, M., "Factors affecting cooperation in social dilemmas: Experimental Evidence from one-shot Prisoner's dilemma", прихваћен за публиковање у TTEM - Technics Technologies Education Management, Vol 7, No 1, 2012 (M23, Dokaz u Prilogu 2)
2. **Kuzmanovic, M.**, Panic, B., & Martic, M., "Identification of Key Positioning Factors in the Retail Sector: A Conjoint Analysis Approach", прихваћен за публиковање у African Journal of Business Management, Vol 5, September 2011 (M23, Dokaz u Prilogu 3)
3. Vujić, S., Miljanović, I., **Kuzmanović, M.**, Bartulović, Z., Gajić, G., Lazić, P., "The Deterministic Fuzzy Linear Approach In Planning The Production Of Mine System With Several Open Pits", Arch. Min. Sci., Vol. 56 (2011), No 3, p. 489–497. (M22, Dokaz u Prilogu 4).
4. **Kuzmanovic, M.**, Martic, M., Vujošević, M., & Panic, B., "Construction of efficient conjoint experimental designs using MCON procedure", прихваћен за публиковање у International Journal of the Physical Sciences, 2011. (M22, Dokaz u Prilogu 5)
5. **Kuzmanović, M.**, Andrić Gušavac, B., Martić, M., "Determining Customer Value Dimensions: A Conjoint Analysis Approach", Research in Logistics & Production, No. 3, October, 2011, pp. 139-150.
6. **Kuzmanović, M.**, Obradović, T., "Uloga conjoint analize u istraživanju cenovne osetljivosti novih proizvoda", Management - časopis za teoriju i praksu menadžmenta, FON, vol. 15, br. 54, str. 51-58, 2010. ISSN: 0354-8635
7. **Kuzmanović, M.**, "The Nonstandard Algorithm for Constructing Efficient Conjoint Experimental Designs", YUJOR, Vol 18, No 1 (2008) 63-74. ISSN: 0354-0243, DOI: 10.2298/YUJOR0801063K
8. **Kuzmanović, M.**, "Primena Conjoint analize u definisanju marketing strategije", Management - časopis za teoriju i praksu menadžmenta, FON, 10(37) (2005), 28-35. ISSN: 0354-8635

Радови на међународним научним конференцијама штампани у целини у зборнику

1. **Kuzmanović, M.**, Panić, B., Vujošević, M., Vujić, S., "Risk assessment and management in the mining industry", Proceedings of 11th International Symposium on Operations Research in Slovenia – SOR'11, Dolenjske Toplice, Slovenia, September 28-30, 2011.
2. Đurović, M., Savić, G., **Kuzmanović, M.**, Martić, M., "Towards Criteria Selection in DEA by Conjoint Analysis", Proceedings of 11th International Symposium on Operations Research in Slovenia – SOR'11, Dolenjske Toplice, Slovenia, September 28-30, 2011.
3. **Kuzmanović, M.**, Martić, M., "An Approach to Product Line Design Optimization using Conjoint Data", *Proceedings of X Balkan Conference on Operations Research*, Thessaloniki, Greece, September 2011.

4. Đurović, M., **Kuzmanović, M.**, Bulajic, M., "Factors Affecting Cooperation in One-Shot Prisoner's Dilemma: Experimental Evidence", *Proceedings of X Balkan Conference on Operations Research*, Thessaloniki, Greece, September 2011.
5. **Kuzmanović, M.**, Martić, M., Andrić Gušavac, B., "Using Conjoint Analysis to Assess Customer Value in the Product Development Process", *Proceedings of EMC 2011 - I International Symposium „Engineering Management and Competitiveness“*, Technical faculty "Mihajlo Pupin" Zrenjanin, University of Novi Sad, June 24 - 25, 2011, pp. 353-358.
6. Đurović, M., Milošević, S., **Kuzmanović, M.**, "The Public Health Institute's Need for Contemporary Tendencies in Outsourcing", *Proceedings of EMC 2011 - I International Symposium „Engineering Management and Competitiveness“*, Technical faculty "Mihajlo Pupin" Zrenjanin, University of Novi Sad, June 24 - 25, 2011, pp. 293-296.
7. **Kuzmanovic, M.**, Krcevinac, S., Vukmirovic, D., "The Algorithms For Constructing Efficient Experimental Designs in Conjoint Analysis", *Proceedings of VII Balkan Conference on Operations Research*, Constanca, Romania, May 2005, pp. 443-450. ISBN: 973-86979-7-2

Радови на међународним стручним конференцијама

1. **Kuzmanović, M.**, "To the optimal marketing strategy using Conjoint simulation", *Conference Proceedings CD Edition, SEEMAR06: The 3rd International South East European Marketing Research Conference*, Belgrade, 2006.

Радови на домаћим конференцијама са међународним учешћем

1. Panić, B., Vujošević, M., **Kuzmanović, M.**, Marinović, M., "Koncept upravljanja rizikom u složenim tehničkim sistemima", *Zbornik radova Sym-Op-Is'2011*, Zlatibor, 4-7. oktobar 2011.
2. Đurović, M., **Kuzmanović, M.**, Andrić Gušavac, B., "Agencijska dilema: Analiza problema „poslodavac-unajmljenik“", *Zbornik radova Sym-Op-Is'2011*, Zlatibor, 4-7. oktobar 2011.
3. **Kuzmanović, M.**, Andrić Gušavac, B., Stojanović, D., "Primena strateških poteza za sticanje prednosti u pregovorima", *Zbornik radova XV Internationalnog simpozijuma iz upravljanja projektima, YUPMA 2011*, Zlatibor, 10-12. jun 2011, pp. 245-249. ISBN: 978-86-86385-08-6.
4. Andrić Gušavac, B., Andrić, D., **Kuzmanović, M.**, "Kreiranje slobodnog tržišnog prostora primenom blue ocean strategije", *Zbornik radova XV Internationalnog simpozijuma iz upravljanja projektima, YUPMA 2011*, Zlatibor, 10-12. jun 2011, pp. 539-543. ISBN: 978-86-86385-08-6.
5. Đurović, M., **Kuzmanović, M.**, "Međunarodni projekti kao podsticaj razvoja malih i srednjih preduzeća u Srbiji", *Zbornik radova XV Internationalnog simpozijuma iz upravljanja projektima, YUPMA 2011*, Zlatibor, 10-12. jun 2011, pp. 594-598. ISBN: 978-86-86385-08-6.
6. Obradović, T., Dmitrović, V., **Kuzmanović, M.**, "Projektno finansiranje: Pretpostavke i opravdanost", *Zbornik radova XIV Internationalnog simpozijuma iz upravljanja projektima, YUPMA 2010*, Zlatibor, maj 2010, pp. 64-68. ISBN: 978-86-86385-07-9
7. Đorđević, A., **Kuzmanović, M.**, „Bertranov model i finansijski kriterijumi u ocenjivanju opravdanosti investicija“, *Zbornik radova SymOrg 2010*, Zlatibor, Jun 2010. (CD edition). ISBN: 978-86-7680-216-6.
8. Lazović, J., **Kuzmanović, M.**, „Vegeterijanstvo na ekonomičan i zdrav način“, *Zbornik radova SymOrg 2010*, Zlatibor, Jun 2010. (CD edition). ISBN: 978-86-7680-216-6
9. **Kuzmanović, M.**, Martić, M., Obradović, T., "Optimizacija linije proizvoda za heterogeno tržište na bazi conjoint podataka", *Zbornik radova Sym-Op-Is'2010*, Tara, 2010, 395-398.

10. Obradović, T., Dmitrović, V., **Kuzmanović, M.**, "Upravljanje troškovima projekta putem obračuna troškova po aktivnostima", *Zbornik radova XIII Internationalni simpozijum iz upravljanja projektima*, YUPMA, Zlatibor, jun 2009, 83-87, ISBN: 978-86-86385-04-8
11. **Kuzmanović, M.**, Panić, B., Identifikovanje konkurentnih prednosti u sektoru maloprodaje primenom conjoint analize, *Zbornik radova Sym-Op-Is'09*, Ivanjica, 2009, 395-398. ISBN : 978-86-80953-43-4
12. Andrić, T., Dmitrović, V., **Kuzmanović, M.**, "Modeli diskontovanih novčanih tokova: Pretpostavke i implikacije", *Zbornik radova YUPMA 2008*, Zlatibor, maj 2008, 48-52, ISBN: 978-86-86385-03-1
13. **Kuzmanović, M.**, Martić, M., Panić, B., "Modeliranje strateškog ponašanja oligipola primenom teorije igara", *Zbornik radova Sym-Op-Is'08*, Soko Banja, 2008, 43-46. ISBN: 978-86-7395-248-2
14. Andrić, T., **Kuzmanović, M.**, Dmitrović, V., "Analiza rizika investicionog projekta", *Zbornik radova YUPMA 2007*, Zlatibor, 2007, 166-170. ISBN: 378-86-86385-02-4
15. Cilić, M., **Kuzmanović, M.**, "Simulacija izbora cenovne strategije u duopolima", *Zbornik radova Sym-Op-Is'07*, Zlatibor, 2007, 627-630. ISBN: 978-86-7680-124-4
16. **Kuzmanović, M.**, Andrić, T., Obradović, V., "Izbor optimalne strategije primenom conjoint analize i teorije igara", *Zbornik radova Sym-Op-Is'07*, Zlatibor, 2007, 391-394. ISBN: 978-86-7680-124-4
17. **Kuzmanović, M.**, Andrić, T., "Primena teorije igara u finansijama", *Zbornik radova SymOrg 2006*, Zlatibor, Jun 2006.
18. **Kuzmanović, M.**, "Uticaj neizvesnosti parametara na ekvilibrijum cena u diferenciranom duopolu ", *Zbornik radova Sym-Op-Is'06*, Banja Koviljača, 2006, 137-140. ISBN: 86-82183-07-2
19. Andrić, T., **Kuzmanović, M.**, Radulović, O., "Metodologija za pripremu i ocenu razvojnih projekata svetske banke", *Zbornik radova YUPMA 2005*, Zlatibor, 2005, 52-56.
20. **Kuzmanovic, M.**, Krcevinac, S., Vukmirovic, D., "The Algorithms For Constructing Efficient Experimental Designs in Conjoint Analysis", *Proceedings of VII Balkan Conference on Operations Research*, Constanca, Romania, May 2005, pp. 443-450. ISBN: 973-86979-7-2
21. **Kuzmanović, M.**, Vukmirović, D., "Planiranje optimalne linije proizvoda pomoću Conjoint analize", *Zbornik radova Sym-Op-Is'05*, Vrnjačka Banja, septembar 2005, . ISBN: 86-403-0685-0
22. Radulović, O., **Kuzmanović, M.**, Andrić, T., "Istraživanje cenovne osetljivosti novih proizvoda", *Zbornik radova Sym-Op-Is'05*, Vrnjačka Banja, septembar 2005, pp. 436-439. ISBN: 86-403-0685-0
23. **Kuzmanović, M.**, Vukmirović, D., "Primena Conjoint analize u procesu razvoja proizvoda", *Zbornik radova YUPMA 2004*, Zlatibor, maj 2004.
24. **Kuzmanović, M.**, "Razvoj poslovnih rešenja pomoću Conjoint analize", *Zbornik radova SymOrg 2004*, Zlatibor, jun 2004.
25. **Kuzmanović, M.**, Vukmirović, D., "Efikasnost plana eksperimenta u Conjoint analizi", *Zbornik radova Sym-Op-Is 2004*.
26. **Kuzmanović, M.**, Vukmirović, D., "Tradicionalna Conjoint analiza kroz primer", *Zbornik radova SYM-OP-IS 2003*, Herceg Novi, 2003.
27. **Kuzmanović, M.**, Čupić, M., "Conjoint analiza - Višeatributivna metoda za određivanje performansi potrošača", *Zbornik radova SYM-OP-IS 2003*, Herceg Novi, 2003.
28. Petrović, J., **Mijailović, M.**, "Globalna optimizacija Himelblau funkcije pomoću višenivoske metode TABU pretraživanja", *Zbornik radova SYM-OP-IS 1998*, Herceg Novi, 1998.

29. **Mijailović, M.**, "Prikaz analize obavljanja podataka i njeno poređenje sa regresionom analizom u merenju performansi organizacionih jedinica", *Zbornik radova SYM-OP-IS 1997*, Bečići, oktobar 1997.
30. **Mijailović, M.**, "Zajedničko korišćenje DEA metode i Regresione analize u ocenjivanju performansi", *SYNFON*, Zlatibor, 1997
31. **Mijailović, M.**, "Merenje performansi pomoću regresione analize i analize obavljanja podataka", *SYNFON*, Zlatibor, 1996.

Радови на међународним конференцијама штампани у изводу

1. Savić, G., **Kuzmanović, M.**, Martić, M., "Conjoint Analysis based Approach to Criteria Selection in Data Envelopment Analysis", 9th International Conference on Data Envelopment Analysis, Thessaloniki, Greece, 24-27 august 2011.
2. **Kuzmanović, M.**, Martić, M., "Development of Competitive Marketing Strategy Using Conjoint Analysis and Game Theory", Book of Abstracts, *EURO 2010*, Lisbon, 2010.
3. **Kuzmanović, M.**, Panić, B., Using Conjoint Analysis in the Retail Strategy Planning, The 9th Balkan Conference on Operational Research BALCOR 2009, Book of Abstracts, Constanta, Romania, 2009.
4. **Kuzmanović, M.**, Obradović, V., "Entry Game: The Strategic Effects of Advertising", Book of Abstracts, *EURO 2007*, Prague, 2007.
5. **Kuzmanović, M.**, Andrić, T., "Share - based Payment as a Characteristic of Contemporary Economies", International conference: The Challenges of the New Economy, Book of Abstracts, Ohrid, 2005.

ПРИЛОГ 2.

Подаци о часопису *TTEM - Technics Technologies Education Management*:

The screenshot displays the KoBSON website interface. At the top, there is a navigation bar with links: [Tražite](#), [Udaljeni pristup](#), [Mapa sajta](#), and [Odjava](#). Below this, the KoBSON logo is visible along with the IP address 147.91.1.45. The main content area is titled 'Početak / [SERVISI](#) / [JCR](#) /'. A sidebar on the left contains a menu with options like 'KoBSON', 'INFORMACIJE', 'NAUKA U SRBIJI', 'SERVISI', and 'Pretraživanje časopisa'. The main panel shows the 'JCR' (Journal Citation Report) section for the journal 'Technics Technologies Education Management / TTEM'. It includes fields for ISSN (1840-1503), title, and acronym. Below this, it displays the journal's rank in the JCR 1981-2010 report (68/87) and its impact factor (0.256). The 'Objašnjenja' (Explanations) section provides details on the journal's classification (Zelena - top 30% in its field) and the methodology used for ranking. The 'Opis disciplina (na engleskom)' (Discipline description in English) section states that the journal covers resources with a general or interdisciplinary approach to engineering.

KoBSON IP: 147.91.1.45, KoBSON

Početak / [SERVISI](#) / [JCR](#) /

[CP](#) [SR](#)

[EleČas](#) [EleKnjige](#) [Naši u WOS](#) [Pomoć](#) [Impresum](#) [@](#) [☎](#)

JCR

Podaci o časopisu

ISSN	1840-1503
Naslov	Technics Technologies Education Management / TTEM
Skr. naslov (ISI)	TECH TECHNOL EDUC MA

Rang časopisa u Journal Citation Report-u za period 1981-2010

	2010
oblast / impakt faktor	0.256
Engineering, Multidisciplinary	68/87

Rang časopisa prema PETOGODIŠNJEM impakt faktoru 2007-2010

		≥
oblast / impakt faktor		
Engineering, Multidisciplinary		

Objašnjenja

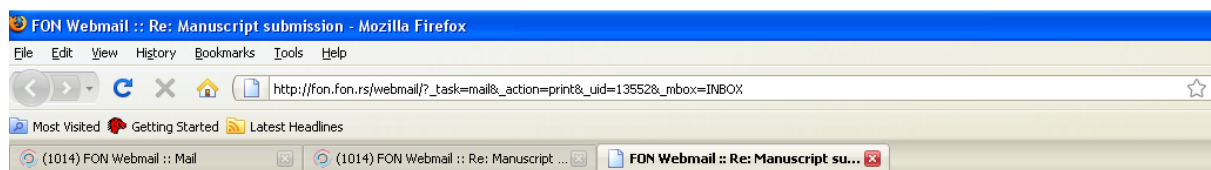
Zelena	vrhunski međunarodni časopis (M21); u svojoj disciplini je svrstan među prvih 30%
Plava	istaknuti međunarodni časopis (M22); u svojoj disciplini je svrstan između prvih 30% i 50%
Siva	međunarodni časopis (M23); Ima IF ali nije svrstan između prvih 50% u svojoj disciplini
Kratko objašnjenje	kako se računa impakt faktor možete pronaći na stranici često postavljana pitanja
Objašnjenja ISI lista	možete pronaći na linku Web of Science
Klasifikacija	je napravljena prema Pravilniku o postupku i načinu vrednovanja, i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača, Službeni glasnik RS, broj 38/2008 (Detaljnije informacije možete pronaći na sajtu Ministarstva nauke)

Opis disciplina (na engleskom)

Engineering, Multidisciplinary	Engineering, Multidisciplinary covers resources having a general or interdisciplinary approach to engineering. Relevant topics include computer science and mathematics in engineering, engineering education, reliability studies, and audio engineering.
--------------------------------	--

KoBSON projekat je podržan od strane **Ministarstva nauke Republike Srbije**

Dokaz o prihvatanju rada




УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
ФАКУЛТЕТ ОРГАНИЗАЦИОНЕ НАУКЕ

Naslov: **Re: Manuscript submission**
Od: casopis casopiss <ttem_bih@yahoo.com>
Za: mari <mari@fon.bg.ac.rs>
Datum: 24.08.2011 18:30

Poštovane kolege ,
Vš rad pod nazivom :

FACTORS AFFECTING COOPERATION IN SOCIAL DILEMMAS: EXPERIMENTAL EVIDENCE FROM ONE-SHOT PRISONER'S DILEMMA

autora ;

Marija Kuzmanovic^[1]^a, Milena Djurovic^a, Milan Martić^a

^a University of Belgrade, Faculty of Organizational Sciences,
Department for Operations Research and Statistics,

Jove Ilica 154, Belgrade, Serbia

marija.kuzmanovic@fon.bg.ac.rs

je recenziran i objavliti će se u ttem-u u Vol.7 , No.1. u II / III 2012.

Iduće nedelje se javite prof. dr. Kudumoviću

pozdrav

redakcija ttem-a

[1] Corresponding author. Phone: +381698893206, Fax: +381113950868

TTEM

ПРИЛОГ 3.

Подаци о часопису *African Journal of Business Management*

KoBSON IP: 147.91.1.45, KoBSON

Početak / [SERVISI](#) / **JCR** /

[CPB](#) [SRL](#) [EleČas](#) [Elektrijge](#) [Naši u WOS](#) [Pomoć](#) [Impresum](#) [@](#) [☎](#)

JCR

Podaci o časopisu

ISSN	1993-8233		
Naslov	African Journal of Business Management		
Skr. naslov (ISI)	AFR J BUS MANAGE		

Rang časopisa u Journal Citation Report-u za period 1981-2010

	2008	2009	≥
oblast / impakt faktor	0.107	1.105	
Business	77/77	54/87	
Management	88/89	58/112	

Rang časopisa prema PETOGODIŠNJEJ impakt faktoru 2007-2010

	2008	2009	≥
oblast / impakt faktor	0.107	1.105	
Business	67/77	55/87	
Management	83/89	68/112	

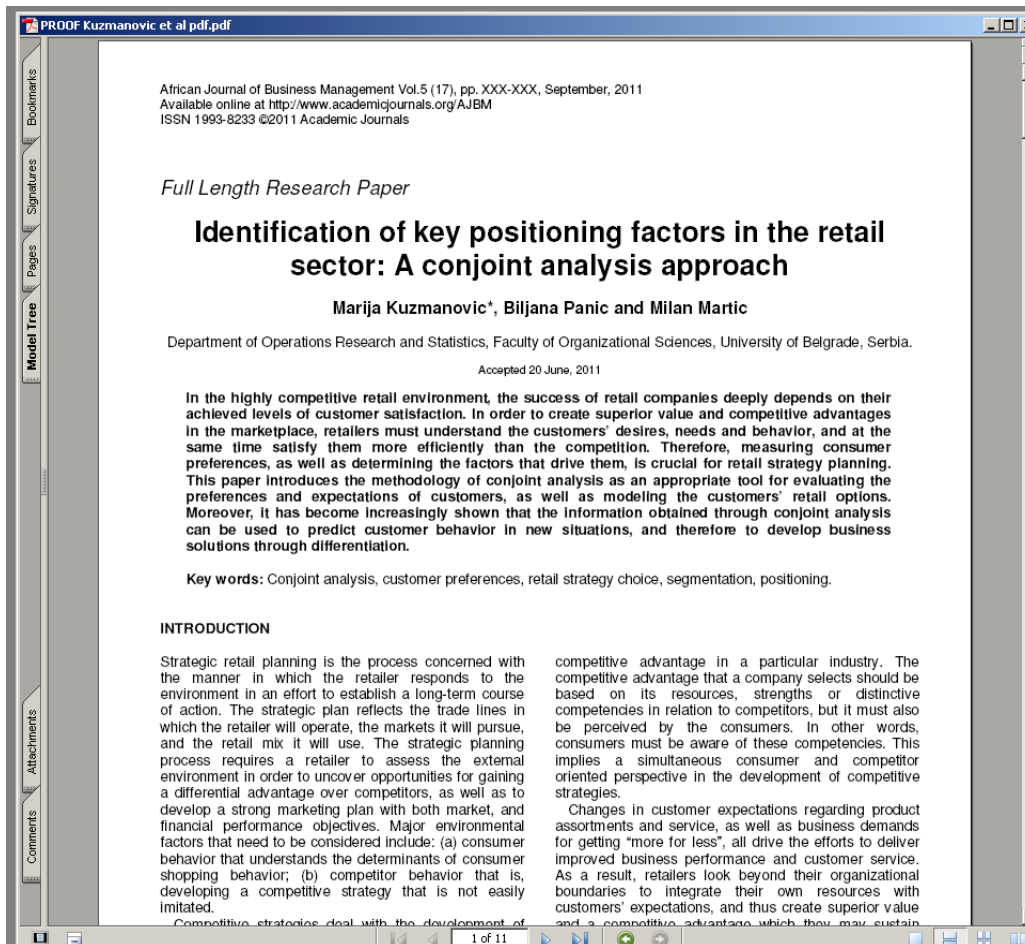
Objašnjenja

Zelena	vrhunski međunarodni časopis (M21); u svojoj disciplini je svrstan među prvih 30%
Plava	istaknuti međunarodni časopis (M22); u svojoj disciplini je svrstan između prvih 30% i 50%
Siva	međunarodni časopis (M23); ima IF ali nije svrstan između prvih 50% u svojoj disciplini
Kratko objašnjenje	kako se računa impakt faktor možete pronaći na stranici često postavljana pitanja
Objašnjenja ISI lista	možete pronaći na linku Web of Science
Klasifikacija	je napravljena prema Pravilniku o postupku i načinu vrednovanja, i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača, Službeni glasnik RS, broj 36/2008 (Detaljnije informacije možete pronaći na sajtu Ministarstva nauke)

Opis disciplina (na engleskom)

Business	This category covers resources concerned with all aspects of business and the business world. These may include marketing and advertising, forecasting, planning, administration, organizational studies, compensation, strategy, retailing, consumer research, and management. Also covered are resources relating to business history and business ethics.
Management	Management covers resources on management science, organization studies, strategic planning and decision-making methods, leadership studies, and total quality management.

KoBSON projekat je podržan od strane **Ministarstva nauke Republike Srbije**



ПРИЛОГ 4.

Подаци о часопису *Archives of Mining Sciences*:

KoBSON IP: 147.91.1.45, KoBSON

Početak / [SERVISI](#) / [JCR](#) /

CPR SRL

EleČas EleKnjige Naši u WOS Pomoć Impresum @

JCR

Podaci o časopisu

ISSN	0860-7001
Naslov	Archives of Mining Sciences
Skr. naslov (ISI)	ARCH MIN SCI

Rang časopisa u Journal Citation Report-u za period 1981-2010

	2009	2010
oblast / impakt faktor	0.306	0.312
Mining & Mineral Processing	12/24	15/23

Rang časopisa prema PETOGODIŠNJEM impakt faktoru 2007-2010

oblast / impakt faktor	
Mining & Mineral Processing	

Objašnjenja

Zelena	vrhunski međunarodni časopis (M21); u svojoj disciplini je svrstan među prvih 30%
Plava	istaknuti međunarodni časopis (M22); u svojoj disciplini je svrstan između prvih 30% i 50%
Siva	međunarodni časopis (M23); Ima IF ali nije svrstan između prvih 50% u svojoj disciplini
Kratko objašnjenje	kako se računa impakt faktor možete pronaći na stranici često postavljana pitanja
Objašnjenja ISI lista	možete pronaći na linku Web of Science
Klasifikacija	je napravljena prema Pravilniku o postupku i načinu vrednovanja, i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača, Službeni glasnik RS, broj 38/2008 (Detaljnije informacije možete pronaći na sajtu Ministarstva nauke)

Opis disciplina (na engleskom)

Mining & Mineral Processing	Mining & Mineral Processing includes resources on locating and evaluating mineral deposits; designing and constructing mines; developing mining equipment; supervising mining operations and safety; and extracting, cleaning, sizing, and dressing mined material. Relevant topics in this category include exploration and mining geology, rock mechanics, geophysics, and mining science and technology.
-----------------------------	---

KoBSON projekat je podržan od strane **Ministarstva nauke Republike Srbije**

SLOBODAN VUJIĆ*, IGOR MILJANOVIĆ*, MARIJA KUZMANOVIĆ*, ZORAN BARTULOVIĆ*,
GROZDANA GAJIĆ*, PREDRAG LAZIĆ*

THE DETERMINISTIC FUZZY LINEAR APPROACH IN PLANNING THE PRODUCTION OF MINE
SYSTEM WITH SEVERAL OPEN PITS

LINIOWY MODEL OPTYMALIZACJI PRODUKCJI DLA RÓŻNYCH SYSTEMÓW GÓRNICZYCH
Z WYKORZYSTANIEM LOGIKI ROZMYTEJ

The paper deals with the problem of mining production planning by means of deterministic and fuzzy linear programming (LP). After the introduction, short inspection of the general settings in deterministic and fuzzy LP model is presented. An application and a comparative analysis of results obtained by both LP models was demonstrated on the example of the Mining Basin "Kolubara", with four working open pit mines (OPM). Along with the assessment that the LP is an efficient mathematical modelling tool in mining planning, and after comparing advantages and deficiencies of the deterministic and fuzzy LP, the conclusion states that it is necessary to involve both of LP model approach in searching for the optimal production plan. The final selection of solution lies with the decision maker.

Keywords: mining system, coal basin, planning, production, optimization, linear programming, fuzzy, soft computing

Wieloelementowe systemy górnicze charakteryzują się następującymi cechami: niepewność, subiektywność, niedokładność, polisemia, niestabilność, nieokreśloność oraz brak danych. Z punktu widzenia nauki współczesnej, układy te należą do kategorii układów rozmytych. Mając to na uwadze, proponuje się wykorzystanie zbiorów rozmytych jako metodologii sprawdzającej się w przypadku niedokładności, nieokreśloności oraz złożoności problematyki produkcji górniczej. Modelowanie rozmyte, będące tematem obecnej pracy, zastosowane zostało jako implementacja matematyczna. Celem pracy jest przedstawienie zagadnienia optymalizacji produkcji w praktyce, na przykładzie kopalni odkrywkowej boksytu i przy wykorzystaniu metod programowania liniowego, jako kryterium przyjęto wielkość dochodu. Zmiennymi w funkcji kryterium są zmienne językowe, obydwie zmienne oraz ograniczenia przedstawiono za pomocą liczb rozmytych liczb trójkątnych. Określenie „wystarczający dochód” został przedstawiony za pomocą liczb rozmytych trójkątnych, zamiast stosowania warunku „maksymalizacji dochodu”. Przeprowadzono analizę wrażliwości otrzymanych rozwiązań.

Słowa kluczowe: systemy produkcji górniczej, niepewność, zbiory rozmyte, programowanie liniowe rozmyte

* UNIVERSITY OF BELGRADE, FACULTY OF MINING AND GEOLOGY, 7, DJUSINA ST., 11000 BELGRADE, SERBIA,
e-mail: vuji@rgf.bg.ac.rs

ПРИЛОГ 5.

Подаци о часопису *International Journal of the Physical Sciences*:

KoBSON IP: 147.31.1.45, KoBSON

Početak / **SERVISI** / **JCR** /

EleČas EleKnjige Naši u WOS Pomoć Impresum

JCR

Podaci o časopisu

ISSN	1992-1950
Naslov	International Journal of the Physical Sciences
Skr. naslov (ISI)	INT J PHYS SCI

Rang časopisa u Journal Citation Report-u za period 1981-2010

	2009	2010
oblast / impakt faktor	0.554	0.540
Multidisciplinary Sciences	27/50	26/57

Rang časopisa prema PETOGODIŠNEM impakt faktoru 2007-2010

	2009	2010
oblast / impakt faktor	0.597	0.675
Multidisciplinary Sciences	26/50	26/57

Objašnjenja

Zelena	vrhunski međunarodni časopis (M21); u svojoj disciplini je svrstan među prvih 30%
Plava	istaknuti međunarodni časopis (M22); u svojoj disciplini je svrstan između prvih 30% i 50%
Siva	međunarodni časopis (M23); Ima IF ali nije svrstan između prvih 50% u svojoj disciplini
Kratko objašnjenje	kako se računa impakt faktor možete pronaći na stranici često postavljana pitanja
Objašnjenja ISI lista	možete pronaći na linku Web of Science
Klasifikacija	je napravljena prema Pravilniku o postupku i načinu vrednovanja, i kvantitativnom iskazivanju naučnoistraživačkih rezultata istraživača, Službeni glasnik RS, broj 38/2008 (Detaljnije informacije možete pronaći na sajtu Ministarstva nauke)

Opis disciplina (na engleskom)

Multidisciplinary Sciences includes resources of a very broad or general character in the sciences. It covers the spectrum of major scientific disciplines such as Physics, Chemistry, Mathematics, Biology, etc. Nature and Science are the preeminent resources in this category and serve as typical examples. The Web site of the National Science Foundation is a good example of a web resource included in this category. Some specialized resources that have a wide range of applications in the sciences also may fall under this category. The journal *Fractals---Complex Geometry Patterns and Scaling in Nature and Society* would be an example of such a resource.

KoBSON projekat je podržan od strane **Ministarstva nauke Republike Srbije**

http://fon.fon.rs/webmail/?_task=mail&_action=print&_uid=136958_gibov=INBOX

Most Wanted Getting Started Latest Headlines (1726) FON Webmail KoBSON | Spisak | Pretraga

02.08.20

Φ H
VINOPIŠNICE I IZDAVAČI
BAKARSTVO OPTIČKOG IZDAVAČI

Naslov: **Acceptance/Payment: IUPS-11-450 Kuzmanovic et al**
Od: **International Journal of the Physical Sciences (IUPS) <iups.acadjour@gmail.com>**
Za: **mari@fon.bg.ac.rs <mari@fon.bg.ac.rs>**
Datum: **Sre 18:00**

Academic Journals
www.academicjournals.org

Dear Dr. Mari,

I am pleased to inform you that your manuscript **IUPS-11-450 Kuzmanovic et al** has been accepted for publication in the International Journal of the Physical Sciences. There are some corrections which we will make before the proof is sent to you.

Please note that your manuscript will be included for publication and the Official Acceptance Letter will be sent to you after you have effected payment for your article. Kindly make payment as soon as possible to enable us include your manuscript in the next publication.