



УНИВЕРЗИТЕТ ПРИВРЕДНА АКАДЕМИЈА У НОВОМ САДУ

ФАКУЛТЕТ ЗА ПРИМЕЊЕНИ МЕНАџМЕНТ, ЕКОНОМИЈУ И ФИНАНСИЈЕ,  
БЕОГРАД

**ОБРАЗАЦ ЗА ПИСАЊЕ ИЗВЕШТАЈА О ОЦЕНИ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ  
"МЕНАџМЕНТ, ОПТИМИЗАЦИЈА ФАКТОРА ПРОИЗВОДЊЕ И ПРИВРЕДНИ  
РАСТ" мр Србислав Радивојевић**

**I ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ**

1. Датум и орган који је именовао комисију

Одлука Наставно-научног већа Факултета за примењени менаџмент, економију и финансије бр. 1934 од 18.06.2018. год.

2. Састав комисије са назнаком имена и презимена сваког члана, звања, назива уже научне области за коју је изабран у звање, датума избора у звање и назив факултета, установе у којој је члан комисије запослен:

1. **Проф. др Радоје Цвејић**, редовни професор, уже научна област инжењерство и информационе технологије од 11.12.2017. године, Универзитет „Унион-Никола Тесла“ у Београду, Факултет за стратешки и оперативни менаџмент, у својству **председника комисије**;

2. **Доц. др Млађан Максимовић**, доцент, уже научна област Општи менаџмент од 28.06.2017. године, Факултет за примењени менаџмент, економију и финансије, Универзитет Привредна академија у Новом Саду – у својству **ментора**;

3. **Доц. др Дарјан Карабашевић**, доцент, уже научна област Општи менаџмент и Информатика од 23.02.2017. године, Факултет за примењени менаџмент, економију и финансије, Универзитет Привредна академија у Новом Саду – у својству **члана комисије**.

**II ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ**

1. Име, име једног родитеља, презиме: **Србислав (Милена) Радивојевић**

2. Датум рођења, општина, Република: **09.08.1953. год., Тулеш, Александровац, Србија**

3. Датум одбране, место и назив магистарске тезе:  
**21.09.2007. године, Факултет за Менаџмент, Крушевац, Менаџмент и модели оптимизације**

4. Научна област из које је стечено академско звање магистра наука:  
**Економија и бизнис**

## 5. Радно искуство

- **2008-2009** - Судски вештак Вишег суда за економско-финансијску област, Министарство правде Републике Србије
- **2001-2008** - Предавач на предмету Управљање пословањем, Виша Техничка школа, Звечан
- **1993-1998** - Руководилац набавке и производне кооперације, “Прва Петолетка”, Трстеник
- **1991-1993** - Заменик Генералног директора, Грађевинско предузеће “РАД”, Врњачка Бања 1990-1991- Генерални директор – Сувласник, Стамбена задруга “Врњачки извори”, Врњачка Бања
- **1986-1990** - Компанија “Лего”, Цирих, Швајцарска
- **1984-1986** - Директор сектора за Економско, финансијски, организациони и кадровски развој у ПТТ ООУР “Индустријска пнеуматика“, Компанија “Прва Петолетка”, Трстеник
- **1984-1986** - Председник Управног одбора, Стамбена задруга “Прва Петолетка”, Трстеник
- **1984-1988** - Председник Управног одбора, Интерна банка “Прва Петолетка”, Трстеник
- **1983-1988** - Заменик председника Извршног савета С.О. , С.О. Трстеник, Трстеник
- **1979-1986** - Секретар синдиката, Компанија “Прва Петолетка”, Трстеник

## 6. Публиковани радови по категоријама:

1. Цвејић, Р., Ристић, Д., **Радивојевић, С.**, & Цвејић, Р. (2016). Заштита биосфере одсумпоравањем продукта сагоревања угља у термоелектранама. *Ecologica*, 81(1), 820-825. (M51)
2. Драгојловић, В., Мијалковски, З., & **Радивојевић, С.** (2018). Benchmarking као иновација у образовању. *Економија* – Вол. 11, бр. 2, (in press) (M52)
3. Цвејић, Р., **Радивојевић, С.** (2013). Улога и значај технологије у савременим токовима производње. НС „Менаџмент, иновације и развој“, Врњачка Бања, 16 до 18 мај 2013. год., зборник радова. вол 7 стр. 64-69. (M33)
4. Пантић, Р., **Радивојевић, С.** (2007). Моделирање функције ефикасности у пословном систему као основа савременог менаџмента. Међународни научни скуп “Енергетске технологије”, Врњачка Бања, октобар, 2007.год, бр. 4.-5., стр.8. (M33)
5. **Радивојевић, С.** (2008). Оптимизација производње фамилије уређаја пнеуматских електро-магнета. Научни скуп „Менаџмент, иновације и развој“, мај 2008. год, Врњачка Бања, Вол. 3, бр. 7., стр. 71-74. (M33)

## III НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

**"МЕНАЏМЕНТ, ОПТИМИЗАЦИЈА ФАКТОРА ПРОИЗВОДЊЕ И ПРИВРЕДНИ РАСТ"**

**IV ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Докторска дисертација садржи 200 страна, рачунајући и уводне стране рада, док разрада дисертације садржи 206 страна. Дисертација се састоји из теоријских и емпиријских истраживања, која су спроведена користећи одабрану, одговарајућу литературу.

Систематски преглед садржаја докторске дисертације подразумева разраду теме кроз 7 поглавља након уводне речи и то:

- I      Методолошко-хипотетички оквир истраживања, на 5 стране (14-18 стр.)
- II     Менаџмент и функционалност, на 21 стране (19-39стр.)
- III    Менаџмент, стратегија и привредни раст, на 18 страна (40-57 стр.)
- IV     Оптимизација фактора производње, на 71 страна (58-128 стр.)
- V      Модел привредног раста, на 31 страна (129-159 стр.)
- VI     Примена линеарног програмирања у оптимизацији производње, на 16 страна (160-175 стр.)
- VII    Решавање проблема избора оптималних производних линија применом вишекритеријумске анализе, на 31 страна (176 до 196 стр.)  
      Закључак, на 3 стране (196 до 199 стр.)

## V ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:

Истраживачки задатак је настао као резултат сагледавања услова пословања предузећа у Републици Србији, које карактерише турбулентност окружења, динамичност промена, дисконтинуитет привредних и пословних активности у простору и времену, висок ризик и неизвесност, глобализација и дерегулација, неповољан макроекономски амбијент и великвидност привреде са далекосежним импликацијама на пословање и тржишну позицију привредних субјеката. Драматичност и динамичност промена и нестабилни економски амбијент у нашој земљи отвара питање даљег опстанка, раста и развоја предузећа у условима када се све мање могу очекивати екстерни извори финансирања, када је смањена способност измиривања текућих обавеза и када под притиском иностране конкуренције домаћа предузеће губе тржишну валоризацију. Такви услови намећу потребу за новим, савременим концептом управљања средствима предузећа, пре свега оптимизацијом фактора производње и избором одговарајућих модела раста.

Докторска дисертација је конципирана тако да има теоретски и емпиријски део. Написана је у седам поглавља заједно са закључцима.

\* У првом поглављу постављена је методологија истраживања и развој истраживачког нацрта. Дефинисан је проблем истраживања који се односи на оптимизацију фактора производње минимализацијом трошкова производње и обезбеђивањем услова за привредни раст као условом опстанка и развоја. Акцент је стављен на предмет истраживања, методе које се у истраживању користе као и хипотезе које представљају водиле у изради докторске дисертације.

Развој истраживачког нацрта дефинише и тему истраживања. Тема истраживања је оптимална алокација фактора производње ради обезбеђивања привредног раста. Проблем привредног раста посматран кроз ниво бруто домаћег производа као и стопе његовог раста представља један од најважнијих циљева економских политика како развијених тако и неразвијених економија. До педесетих година прошлог века економисти су се бавили микроекономијом, да би друга половина прошлог века вратила на сцену макроекономију и економски раст. Од тада су економисти дефинисали неколико теорија привредног раста. У том трагању за коначним одговором теорије су се мењале током времена али до данас ниједна није дала коначан одговор на питање зашто неке земље имају раст а друге не, зашто су неке богате а неке сиромашне. Све ово указује на закључак да је проблем привредног раста изван времена и тражи сталну, дубљу и мултидисциплинарни анализу. Отуда и теза овог рада остаје изазов за научну јавност и привредну праксу.

\* Друго поглавље рада подразумева упознавање значаја менаџмента као философије управљања, теорије и праксе. Разни теоретичари менаџмента на различите начине су дефинисали значај и улогу ових људи али је неоспорно да без обзира на капитал, технологију и друга знања без компетентних менаџера ниједна компанија на дужи време не би могла сачувати своје место на тржишту. Менаџмент се дефинише као напор који води усмеравању, руковођењу и контроли група и појединаца да остваре оптималне резултате при минималном утрошку људских и материјалних ресурса.

\* Треће поглавље истражује каузалност менаџмента, стратегије управљања и привредног раста. Однос стратегије и економије, материјално-производних снага и државе увек је вишезначајан. Предузеће је у позицији да своју мисију остварује

коришћењем својих веза са окружењем али и бољом експлоатацијом производа и тржишта. Ово претпоставља знатно одговорнију улогу предузећа у привредном развоју друштва, па зато захтева и знатно шири просторни и дужи временски хоризонт у планирању његовог раста и развоја.

\* Четврто поглавље, "Оптимизација фактора производње", истражује основне критеријуме оптимизације, тако да остали критеријуми могу бити само коректив, средство многоугаоног прилажења сложеној стварности. Кандидат је кренуо од расположивости фактора и могућности њиховог комбиновања, њиховог утицаја на модел и стопу привредног раста, свестан њиховог различитог степена мерљивости. Ове тешкоће истраживања дејства појединих фактора на кретање и стопу раста, утицале су на развој математичких метода и модела којима се покушава обухватити што већи број фактора који делују на максимизирање основне циљне величине, смањењем трошкова по јединици производа, повећање продуктивности те самим тим и дохотка.

На микронивоу, а самим тим и нивоу целе привреде фактори развоја су различитог степена развијености али и различитог нивоа лимитираности. У тражењу оптималног раста циљ нам је максимално коришћење фактора чија је лимитираност мања а степен стваралачког потенцијала већи.

Теоријски и експериментално у раду је доказано да је у привредама са неограниченом понудом квалификоване радне снаге, фактор чија лимитираност фактички не постоји радна снага, и да је њен стваралачки потенцијал значајан фактор раста.

\* Пето поглавље докторске дисертације анализира моделе привредног раста у сложеним системима као што је економски, где је поједностављивање стварности неизбежна цена моделског приступа. У сложеним системима као што је привредни развој, мора се апстраховати велики број мање важних чинилаца да би интеракција између најважнијих могла јасније да се сагледа и да се механизам њиховог деловања што прецизније, на мерљив начин, изрази.

Из напред наведеног предмет истраживања плејаде теоретичара, као и нашег кандидата, су једносекторски модели, дакле, предузеће и привреда производе само један производ. Производни фондови се такође састоје од само једног добра и исказује се у истим јединицама мере као и производ, те се на тај начин омогућава мерење истим јединицама мере.

Наредна претпоставка се односи на факторе производње, живи рад, опредмећени рад у производним токовима (фабрике) и природна богатства. Претпоставка за сва три ова фактора је да су хомогени, непроменљивог квалитета и узајамно заменљиви.

Гранични производ сваког фактора је позитиван, тако да повећање било којег од њих условљава повећање производње, или повећање броја радника омогућава већу производњу као и да већа количина производних фактора доводи до веће продуктивности рада па сходно томе и до веће производње.

Трећи фактор, природно богатство, је такође предмет анализе посебно у садашњем стању светске привреде где лимитираност сировинских, енергетских, еколошких ресурса све снажније утиче на раст и развој.

Што се тржишта тиче, претпоставка је да на њему влада савршена конкуренција, а за производну функцију полазимо од претпоставке да је линеарно хомогена, тако да свако повећање или смањење количине производних чинилаца изазива повећање односно смањење производње.

Спољна трговина, економске везе са иностранством, фискални механизам са свим утицајима на кретање прихода и расхода, одсутни су у моделу.

Оваквим претпоставкама описан је апстрактан модел чије су детерминанте подељене у две групе. У прву групу спадају демографски процеси, егзогене променљиве које опредељују раст становништва а самим тим и раст радне снаге, затим акумулацију капитала чијим улагањем се повећавају производни потенцијали и ствара услов за повећање потрошње у будућности.

Другу групу детерминанти раста чине знање, технологија, организација производње и информатика и друга знања позната под синтетичким називом технички прогрес, чији је крајњи циљ повећање производње уз дату количину производних чинилаца и у производној функцији означени као посебан аргумент који поред количине фактора укључује и време ( $t$ ).

\* Шесто поглавље докторске дисертације истражује могућност примене линеарног програмирања у пословању предузећа при доношењу одлуке у дефинисању таквог производног и продајног програма који ће обезбедити остваривање максималног профита. Линеарно програмирање је део математичког програмирања те заједно са нелинеарним дискретним стохастичким програмирањем и теоријом игара представља незаменљиву апаратуру у тражењу тачке у векторском простору која задовољава постављени скуп ограничења у којој дата функција има екстремну вредност.

\* У седмом поглављу представљена је једна од метода вишекритеријумске анализе која акцентује проблем хијерархијском структуром проблема. АХП метода проблем разлаже формирањем хијерархијске структуре где је на врху циљ, који се жели постићи, критеријуми вредновања алтернатива и алтернативе.

У овом поглављу коришћена је и метода компромисног програмирања чија је основна идеја избор алтернатива које су најближе идеалном решењу. Урађена је студија случаја која је показала да од пет производних линија избор пада на линију под редним бројем два, за коју се сматра да може бити најприкладније решење под датим условима у датим околностима.

## VI ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА

Након спроведених теоријских и емпиријских истраживања, могу се донети следећи закључци:

У савременом пословању често се за решавање комплексних проблема који прате производњу и оптимизацију фактора производње а који имају утицаја на профитабилност, прибегава различитим методама и алгоритмима. Комплексност проблема често захтева и примену алгоритама хеуристичке оптимизације у комбинацији са симулационим системима и одговарајућим алтернативама. У докторској дисертацији су примењене и тестирана два различита модела. Први модел се заснива на употреби линеарног програмирања за решавање проблема у пекарској индустрији. Други модел се заснива на употреби вишекритеријумске анализе за решавање проблема избора производних линија у металуршкој индустрији. О наведеним моделима и исходима примене ће више речи бити у наставку.

Примена линеарног програмирања се показала као изузетно подесна за решавање проблема и оптимизације у пекарској индустрији, тачније у предузећу Дон Дон. Наиме, резултати добијени применом линеарног програмирања указују предикције да ће погон остварити знатан профит уколико посматраном објекту дистрибуира одређену количину врста проивода. Наведени резултат представља оптимално решење посматраног проблема и ни један другачији програм производње не би допринео максимизацији профита. Имајући у виду и да се одређена врста производа налази на асортиману а да се исти не налазе у коначном решењу, то показује да расположиви ресурси нису адекватно ангажовани. Оптимизација наведеног пословног процеса је успешно извршена. Међутим, основно ограничење наведеног поступка се огледа у томе што је пример приказан на претпостављеним подацима, те би укључивање стручњака у дефинисање основних производних параметара и ограничења допринело квалитету саме анализе. Поред тога, било би пожељно поставити дуални проблем и тестирати осетљивост на промене у пословном окружењу. Такође, пошто се производња одвија у променљивим економским условима, те је врло тешко прецизно одредити све податке на којима треба базирати анализу, примена фази програмирања би била сасвим адекватна и оправдана, те би управо фази програмирање могао бити један од будућих праваца истраживања. Спроведен емпиријски пример се показао успешним за решавање проблема оптимизације фактора производње, алокације ресурса, максимизацији профита и побољшању укупних перформанси предузећа. На основу претходно изнетог, постављене посебне хипотезе су успешно доказане а оне гласе:

- Оптималном алокацијом ресурса долази се до оптимизације фактора производње.
- Оптимизацијом фактора производње постиже се бољи учинак и успех предузећа, тј. побољшавају се перформансе предузећа.

Свака организација се данас суочава и са проблемом доношења одлука, односно генерално одлучивањем. У том смислу, једна од интенција докторске дисертације је била да представи и један модел заснован на вишекритеријумској анализи а који има за циљ да помогне у решавању проблема избора оптималних производних линија у металуршкој индустрији. Разматрана студија случаја укључивала је пет линија у металуршкој индустрији где су евалуацију спровели експерти из одговарајуће области. Линије су евалуиране са три становишта (поузданост, која се огледа кроз време и трошкове одржавања и поправки, број планских и непланских застоја производне линије; квалитет производа који се на тим линијама остварује и продуктивност). Стога, евалуација производних линија је укључивала следеће критеријуме ( $C_1$  – експлоатациони индикатор;  $C_2$  – индикатор одржавања и поправки,  $C_3$  – индикатор перформанси, и  $C_4$  – индикатор квалитета). У овом случају за дефинисање тежинских коефицијената је примењена АХП метода док је за избор најоптималнијих алтернатива примењено компромисно

програмирање. Предложени модел представља хибридни модел који је тестиран на студији случаја за избор производних линија у металуршкој индустрији. Применом наведеног приступа успешно је изабрана најприхватљивија производна линија. Такође, пораст вредности параметра  $p$  не утиче на ранг алтернатива, због чега се производна линија означена као  $A_2$  може сматрати најприкладнијом под датим условима. Поред наведених метода, као препоруке за даља истраживања могу се користити и друге методе вишекритеријумске анализе. Претходно изнето показује да је предложени модел применљив и ефективан, поготову што може менаџменту да помогне у избору стратегија а у циљу оптималне алокације расположивих ресурса. Стога, може се изнети став да је доказана и посебна хипотеза која гласи:

- Избором и имплементацијом адекватних стратегија од стране менаџмента, предузећа остварују своје циљеве оптималном алокацијом различитих расположивих ресурса.

Имајући у виду да је примена два модела у истраживачком делу дисертације довела до успешног доказивања свих постављених посебних хипотеза, може се закључити да је доказана и генерална хипотеза:

***Функционисање малих и средњих предузећа треба да омогући одговарајуће промене у степену развоја наше привреде са значајном орјентацијом ка стварању производа и пружању услуга намењених извозу.***



## **VII ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА**

У теоријском истраживању кандидат нас уводи у проблеме и понуђена решења у циљу одрживог привредног раста. Приказујући теоријске концепте менаџмента и факторе које треба узети у обзир приликом одабира стратегије раста кандидат нас уводи у проблематику рада, обилато користећи примере успешног и неуспешног менаџмента у пракси.

У емпиријском истраживању кандидат користи примере линеарног програмирања на компанији „Дон Дон“ у циљу оптимизације производње као и избора производних линија у металуршкој индустрији применом АХП методе за одређивање тежина критеријума и компромисног програмирања за решавање проблема избора алтернатива. На тај начин рад систематски повезује теорију и емпиријско истраживање.

## **VIII КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

1. Да ли је дисертација написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме

У теоријском делу рада, кандидат се придржавао оквирног садржаја наведеног у пријави докторске дисертације, при чему је пријављене тезе проширио, како би упутио на суштину проблематике.

У емпиријском делу рада, кандидат се у потпуности придржавао постављених хипотеза и пријављених метода истраживачког рада.

2. Да ли дисертација садржи све битне елементе

Дисертација је обрађена у свему према упутству за израду докторске дисертације и садржи све елементе: насловне стране у складу са стандардима, садржај, увод, разраду кроз поглавља, доказивање хипотеза, закључна разматрања, литературу и прилоге који су коришћени у истраживању.

3. По чему је дисертација оригиналан допринос науци

Рад има научни, теоријски и стручни допринос јер на бази примене и обједињавања мултидисциплинарних знања на један свеобухватан и оригинални начин указује на значај синергетског дејства микроекономских и макроекономских варијабли које у крајњој инстанци утичу на привредни раст. Стога, резултати истраживања треба да буду од користи: менаџменту предузећа у изналагању решења које ће допринети побољшању ефикасности и ефективности пословања; да укаже на значај примене дефинисаних модела ради постизања дефинисаних циљева предузећа, носиоцима макроекономске политике у креирању адекватних амбијенталних услова које ће стимулативно деловати на развој предузетништва, и да укаже на један нови правац у изучавању ове области кроз ефекат синергије између перформанси предузећа и привредног раста.

4. Недостаци дисертације и њихов утицај на резултат истраживања

Нема недостатака дисертације а самим тим и утицаја на резултате истраживања.

## **IX ПРЕДЛОГ:**

**На основу укупне оцене разматране докторске дисертације, Комисија предлаже**

**ДА СЕ ДОКТОРСКА ДИСЕРТАЦИЈА ПРИХВАТИ А КАНДИДАТУ ОДОБРИ  
ОДБРАНА**

Комисија за оцену докторске дисертације Србислав Радивојевић, под насловом: **"МЕНАџМЕНТ, ОПТИМИЗАЦИЈА ФАКТОРА ПРОИЗВОДЊЕ И ПРИВРЕДНИ РАСТ"** све битне захтеве који се постављају за докторску дисертацију. Оцењује да је ова докторска дисертација у потпуности урађена према одобреној пријави, да је оригинално и самостално научно дело, па Комисија сматра да су се стекли услови за њену јавну одбрану.

ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ

---

Проф. др Радоје Цвејић, председник

---

Доц. др Млађан Максимовић, ментор

---

Доц. др Дарјан Карабашевић, члан

НАПОМЕНА: Члан комисије који не жели да потпише извештај јер се не слаже са мишљењем већине чланова комисије, дужан је да унесе у извештај образложење односно разлоге због којих не жели да потпише извештај.