

Број: 01 - 376/11  
Датум: 22. 12. 2011. гођ.

др Мирослав Бобрек, редовни професор Машинског факултета у Бањој Луци,  
др Здравко Миловановић, ванредни професор Машинског факултета у Бањој Луци,  
др Борут Косец, ванредни професор Наравословнотехничке факултете у Љубљани,  
др Зорана Танасић, доцент Машинског факултета у Бањој Луци,  
др Зоран Ђурић, доцент Електротехничког факултета у Бањој Луци.

## НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВИЈЕЋУ МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА У БАЊОЈ ЛУЦИ

Предмет: Извјештај Комисије за преглед и оцјену докторске дисертације кандидата мр Горана Јањића, дипл. инж. маш., вишег асистента на Машинском факултету у Бањој Луци

Одлуком Наставно-научног вијећа Машинског факултета у Бањој Луци број 08-1418/11 од 12.12.2011. године, именовани смо за чланове Комисије за преглед и оцјену докторске дисертације мр Горана Јањића, дипл. инж. маш., под називом: "ИСТРАЖИВАЊЕ И РАЗВОЈ СИСТЕМА ХОЛИСТИЧКОГ УПРАВЉАЊА ЕНЕРГЕНТИМА РЕГИОНА".

Прегледом достављене документације Комисија је констатовала следеће:

1. Кандидат је пријавио тему дисертације дана 15.05.2007. године.
2. Наставно-научно вијеће Машинског факултета у Бањој Луци је на сједници одржаној 25.06.2007. године именовало Комисију за оцјену подобности кандидата и теме у саставу: проф. др Мирослав Бобрек, проф. др Здравко Миловановић и проф. др. Борут Косец.
3. Наставно-научно вијеће Машинског факултета у Бањој Луци је на сједници одржаној 25.09.2007. године прихватило извјештај Комисије о оцјени подобности кандидата и теме.
4. Наставно-научно вијеће Универзитета у Бањој Луци је Одлуком број 05-752/07 од 15.10.2007. године дало сагласност на Извјештај о подобности кандидата и теме.
5. Кандидат је дана 07.11.2011. године предао дисертацију Студентској служби Машинског факултета.
6. Наставно-научно вијеће Машинског факултета у Бањој Луци је на сједници одржаној 12.12.2011. године именовало Комисију за преглед и оцјену докторске дисертације.

Након прегледа и анализе докторске дисертације, сагласно Закону о Универзитету и Статуту Машинског факултета Универзитета у Бањој Луци, Комисија подноси Наставно-научном вијећу Машинског факултета у Бањој Луци следећи

### ИЗВЈЕШТАЈ о оцјени докторске дисертације

#### 1. БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Мр Горан Јањић, дипл. инж. машинства, рођен је 28.10.1975. године у Ливну. Основну школу и средњу машинску школу – смјер машински техничар завршио је у Купресу. Уписао се на Војнотехничку Академију, смјер Машинство, усмјерење Наоружање, у Београду 1994. године, на којој је завршио петогодишње студије и дипломирао у октобру 1999. године. У децембру 1999. године засновао је радни однос у Ваздухопловном заводу "Космос" (Бања Лука) као технолог у сектору Истраживања и развоја. Након тога је обављао следеће послове:

- 2001–2004: Ваздухопловни завод "Космос" (Бања Лука), Сектор квалитета: пројектант система квалитета, начелник Одјелјења контроле квалитета, начелник Сектора квалитета;

- 2004–2007: Генералштаб Војске Републике Српске, Управа за логистику: официр за снабдјевање;
- 2007–2008: Генералштаб ОС БиХ, Команда за логистику: официр за заштиту животне средине, заштиту на раду и противпожарну заштиту.

Постдипломски студиј, смјер Индистријски инжењеринг, усмјерење Управљање квалитетом и ефективни менаџмент, завршио је 2004. године на Машинском факултету у Бањој Луци одбраном магистарског рада под називом "Развој концепта информационог система за интегрисани менаџмент систем са нагласком на QMS".

У октобру 2008. године засновао је радни однос на Машинском факултету у Бањој Луци, као виши асистент на предметима из уже научне области Инжењерски менаџмент: Управљање квалитетом производа и Индустријски менаџмент.

Научно-истраживачки рад започет радовима објављеним у међународним часописима (*Процес одређивања стратегије индустријских система према серији стандарда ИСО 9000:2000*, Квалитет, Београд, Год. 12, бр. 11/12, 2002, стр. 37–42, *Модел стратегијског менаџмента у индустријским системима*, Директор, Београд, бр. 11/12, 2003, стр. 6–11) и магистарским радом настављен је и даље у области инжењерског менаџмента, а показатељи ангажовања су радови објављени у признатим домаћим и међународним часописима и конференцијама (*Утицај пројектовања ИМС на његову ефикасност*, Специјална конференција, QM нивои у сертификованим организацијама International convention on quality 2005, Београд, 30. мај – 2. јуни 2005, *ЕРП концепт у интегрисаним менаџмент системима*, Европска недеља квалитета JUSK ENK 2005, Нови Сад, 13–14. децембар 2005, *Holistic Quality Management*, Fourth International Working Conference TQM Advanced and Intelligent Approaches, Belgrade, May 27th – 30th, 2007, *Предвиђање енергетског биланса и утицаја енергената на околину*, Научно-стручни скуп са међународним учешћем: "Савремене технологије за одрживи развој градова", Бања Лука, 14–15. новембар 2008, *Аутоматизација система менаџмента квалитетом испоручиоца*, 9. међународно савјетовање ДЕМИ 2009, Бања Лука, 2009, *Улога људских ресурса у савременој организацији*, 9. међународно савјетовање ДЕМИ 2009, Бања Лука, 2009, *Утицај стејкхолдера у савременој организацији са аспектом на испоручиоце*, 36. међународна ЈУПИТЕР конференција, Београд, Србија, 2010, *The Process of Measuring Equipment Management and its Automatization*, 10<sup>th</sup> International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technologys – DEMI 2011, Banja Luka, May 26-27, 2011, *Influence of Organizational Culture on Business Performance*, 10<sup>th</sup> International Conference on Accomplishments in Electrical and Mechanical Engineering and Information Technologys – DEMI 2011, Banja Luka, May 26-27, 2011, *Дизајнирање савремене организације*, Квалитет, Београд, вол. 21, бр. 1–2, 2011, стр. 50–53, *Improvement of the System of Business Success Measurement in a Company Using Multicriteria Decision-Making Method*, Annals of Faculty Engineering Hunedoara – International Journal of Engineering, Hunedoara, Tome X, Fascicule 1, 2012, pp. 159–165).

## 1. ТЕХНИЧКИ ОПИС РАДА

Докторска дисертација кандидата мр Горана Јањића, дипл. инж. маш., под називом: "ИСТРАЖИВАЊЕ И РАЗВОЈ СИСТЕМА ХОЛИСТИЧКОГ УПРАВЉАЊА ЕНЕРГЕНТИМА РЕГИОНА" рађена је на Катедри за индустријско инжењерство и менаџмент Машинског факултета у Бањој Луци. Рад представља истраживање и развој модела холистичког управљања енергентима заснованог на основама теорије система и искуствима стандардизованих поступака инжењеринга и пројектовања пословних и друштвених система. Изложен на 298 страна формата А4, рад садржи 219 слика и 130 табела. У попису коришћене литературе наведено је 146 библиографских јединица из изучаване области. На почетку рада дат је предговор, наведени су подаци за библиографску картицу, садржај, списак слика, списак табела, те сажетак на српском и енглеском језику.

## 2. СТРУКТУРА И САДРЖАЈ РАДА

Докторска дисертација изложена је у девет поглавља:

1. Увод
2. Системски приступ
3. Управљање пословним системима
4. Модели за мјерење перформанси пословања
5. Развој модела за холистичко управљање енергентима
6. Стратешка анализа енергетског система Републике Српске
7. Имплементација ХЕМ модела у енергетским субјектима
8. Развој менаџмент информационог система за холистичко управљање енергентима
9. Закључна разматрања и приједлог за будућа истраживања

Литература

Прилози

У *Првом поглављу* рада дата су уводна разматрања која се односе на потребу коришћења системског приступа при управљању енергентима и енергетским системом у цјелини. Наглашена је предност примјене концепта холистичког управљања ресурсима усмјереног ка достизању циљева одрживог развоја. Такође, у овом дијелу рада дефинисани су основни циљеви и сврха истраживања, те постављене хипотезе.

У оквиру *Другог поглавља*, кроз призму системско-кибернетског приступа, дате су основе опште теорије система, кибернетике и системског мишљења као подлога за рјешавање управљачких проблемских ситуација у које спадају и друштвени системи. Поред тога, у овом поглављу дати су кључни методолошки инструменти дизајнирања друштвених система и описани неки од постојећих холистичких модела управљања усмјерених на аспекте заштите животне средине, здравља и безбједности на раду и аспекте енергетске ефикасности. Већина приказаних холистичких модела управљања су стандардизовани системи менаџмента засновани на процесном приступу и усмјерени на појединачне аспекте управљања.

Кроз *Треће поглавље* детаљно су обрађени конвенционални и савремени (стратешки) концепт управљања пословним системима са посебним освртом на приказ фаза процеса стратегијског менаџмента и различитости у њиховом дефинисању најпознатијих аутора из ове области.

У *Четвртом поглављу* дат је приказ најзаступљенијих модела за мјерење успјешности пословања који се користе за праћење ефикасности имплементације стратегије предузећа настале као резултат усклађивања захтјева свих заинтересованих страна.

*Пето поглавље* је једно од кључних поглавља дисертације у којем је презентован новоразвијени Модел за холистичко управљање енергентима (ХЕМ модел) чију су основу за развој чинила разматрања представљена у претходна четири поглавља. Дат је детаљан приказ свих фаза модела са научним методама које се у њима користе. У овом поглављу дат је и општи процесни модел управљачких процеса пословног система настао као резултат истраживања кибернетских принципа и стандардизованих система менаџмента, а развијен у сврху лакше имплементације ХЕМ модела у пословним системима енергетског сектора и изградње менаџмент информационог система. Такође, дати су основни појмови и дефиниције везане за енергенте.

У *Шестом поглављу* приказана су практична истраживања везана за имплементацију прве фазе Модела за холистичко управљање енергентима на реалном енергетском систему – енергетском систему Републике Српске. На почетку овог поглавља дат је приказ структуре енергетског система у којем су вршена истраживања кроз приказ његових главних процеса (добијених моделирањем датог система у софтверском пакету LEAP) и енергетских субјеката који учествују у датим процесима.

У *Седмом поглављу* дати су резултати истраживања примјене осталих осам фаза ХЕМ модела на одабраним субјектима – предузећима енергетског система. Ова истраживања везана су за пренос стратешких циљева идентификованих на нивоу енергетског система на предузећа енергетског система, изградњу њихове стратегије и оцјену степена њене реализације кроз имплементацију посљедње фазе ХЕМ модела.

Кроз *Осмо поглавље* приказана су истраживања везана за развој менаџмент информационог система за управљање процесима енергетских субјеката и примјену апликације "IMS Design" у реалним системима, која представља његову аутоматизацију. У овом поглављу дате су сажете теоријске основе развоја информационог система.

У задњем поглављу *Закључна разматрања*, дат је кратак приказ кључних разматрања која су настала као резултат претходних теоријских и практичних истраживања.

#### **4. НАУЧНА АНАЛИЗА И ДОПРИНОС РАДА**

Докторска дисертација кандидата мр Горана Јањића, под називом: "ИСТРАЖИВАЊЕ И РАЗВОЈ СИСТЕМА ХОЛИСТИЧКОГ УПРАВЉАЊА ЕНЕРГЕНТИМА РЕГИОНА", представља самосталан и оригиналан научни рад у области управљања пословним и друштвеним системима примјеном адекватних метода инжењерства и менаџмента и по садржају одговара теми прихваћеној од стране Наставно-научног вијећа Машинског факултета и Универзитета у Бањој Луци. Дисертација је изложена у виду конзистентног научног рада у којем су сва поглавља логички повезана основном идејом.

Кандидат је успјешно сагледао проблематику везану за управљање пословним и друштвеним системима и извео веома сложена теоријска и практична истраживања, користећи програмске пакете за мониторинг и визуелизацију сложених задатака из подручја дисертације, изложивши добијене резултате у облику прикладном за примјену у инжењерској пракси.

Научни допринос докторске дисертације је унапређење постојећих модела управљања уз коришћење системског приступа и стандардизованих поступака инжењеринга и пројектовања пословних и друштвених система. Посматрајући енергетски систем као комплексан кибернетски систем, кандидат је изложио један нови поглед на управљање енергетским системом предлажући Модел за холистичко управљање енергентима (ХЕМ модел). Модел за холистичко управљање енергентима, истражен и развијен у дисертацији, омогућује мјерење успјешности пословања енергетских субјеката преко квантификоване оцјене реализације њихове стратегије засноване на захтјевима свих стејхолдера. Тиме је омогућено реалније планирање пословања, као и реалнија оцјена ефикасности пословања организација које функционишу у оквиру енергетских система, а и свих других друштвених система који у својој структури имају подсистем управљања. Постигнуто је и унапређење појединих метода и техника које се користе за имплементацију одређених фаза Модела. Такође, у оквиру дисертације приказан је нов начин интеграције система менаџмента и менаџмент информационог система развијеног за коришћење у процесима пројектовања, увођења, сертификације и одржавања система менаџмента.

Дисертацијом је успјешно постављен и обрађен теоријски и практични научни проблем, утврђена је одговарајућа методологија за његово рјешавање уз примјену научног приступа и савремених научних метода, те је указано на правце будућих истраживања усмјерених на:

- имплементацију модела за холистичко управљање енергентима на свим подсистемима одабраног енергетског система и оцјену реализације стратегије на нивоу целокупног система,
- примјену резултата истраживања, уз њихове мање измјене, на другим сложеним друштвеним системима изван енергетских система, који функционишу по кибернетским принципима, тј. који у својој структури имају подсистем управљања.
- развој додатних модула апликације "IMS Design" који би служили за архивирање осталих битних података које захтијевају стандардизовани системи менаџмента (ISO 9001, ISO 14001, OHSAS 18001 и др.), као што су: процјена ризика на радним мјестима,

праћење повреда на раду и професионалних обољења, управљање опасним материјама и др., и развој модула за којима се евентуално укаже потреба након имплементације ХЕМ модела у различитим областима управљања енергентима.

Постигнути резултати су оригинални и научно интерпретирани и уклапају се у развој теорије менаџмента. Поред научног доприноса, кандидат је изведеним истраживањима створио основу за практичну примјену презентованог модела и менаџмент информационог система што је и реализовано у три организације енергетског система Републике Српске.

## 5. ЗАКЉУЧАК И ПРИЈЕДЛОГ КОМИСИЈЕ

На основу прегледа и анализе достављене дисертације, Комисија констатује да докторска дисертација кандидата мр Горана Јањића представља самосталан и оригиналан научни допринос рјешавању проблема управљања пословним и друштвеним системима, са становишта теоријских и практичних истраживања.

Комисија је једногласно оцијенила да је кандидат мр Горан Јањић, успјешно обрадио прихваћену и поднешену докторску дисертацију под називом: "ИСТРАЖИВАЊЕ И РАЗВОЈ СИСТЕМА ХОЛИСТИЧКОГ УПРАВЉАЊА ЕНЕРГЕНТИМА РЕГИОНА" и предлаже Наставно-научном вијећу Машинског факултета у Бањој Луци да прихвати овај Извјештај и покрене поступак за јавну одбрану докторске дисертације.

У Бањој Луци, децембар 2011.

Комисија у саставу:

др Мирослав Бобрек, ред. проф., Машински факултет Бања Лука  
(уже научне области: Инжењерски менаџмент и Системско инжењерство)

др Здравко Миловановић, ван. проф., Машински факултет Бања Лука  
(уже научне области: Термотехнички системи и Монтажне технологије и одржавање)

др Борут Косец, ванр. проф., Наравословнотехничка факултета у  
Љубљани  
(ужа научна област Процесна техника материјала)

др Зорана Танасић, доцент, Машински факултет Бања Лука  
(уже научне области: Организација, економика и менаџмент у машинству  
и Инжењерски менаџмент)

др Зоран Ђурић, доцент, Електротехнички факултет Бања Лука  
(уже научне области: Програмски језици и Рачунарске комуникације)