

Факултет МАШИНСКИ

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

766/4
(Број захтева)Већу научних области техничких наука(Назив стручног већа коме се захтев упућује, сагласно
Члану 6. и чл. 7 став 1. овог Правилника)09.06.2011.
(Датум)**ЗАХТЕВ**
за давање сагласности на предлог теме докторске дисертације

Молимо да сходно чл. 46. ст.5. тач.3. Статута Универзитета у Београду („Гласник Универзитета“, број 131/06), дате сагласност на предлог теме докторске дисертације

**РАЗВОЈ ИНТЕГРИСАНОГ ПРОЦЕСА УПРАВЉАЊА ОПЕРАТИВНИМ РАДОМ И ОДРЖАВАЊЕМ
ПОМОЋНЕ МЕХАНИЗАЦИЈЕ НА ПОВРШИНСКОМ КОПУ УГЉА СА ПОДРШКОМ
ИНФОРМАЦИОНО КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА**

(пун назив предложене теме докторске дисертације)

НАУЧНА ОБЛАСТ Моторна возила

ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ:

1. Име, име једног родитеља и презиме кандидата: СВЕТА (ДРАГОЉУБ) МИРКОВИЋ2. Назив и седиште Факултета на коме је стекао високо образовање: Машински факултет Београд3. Година дипломирања: 1985.4. Назив магистарске тезе кандидата: /5. Назив Факултета на коме је магистарска теза одбрањена: /6. Година одбране магистарске тезе: /7. Назив Факултета на коме је кандидат завршио докторске студије: Машински факултет БеоградОдсек, смер или група: /Година завршетка докторских студија: 2011.Обавештавамо Вас да је Наставно-научно веће Факултета
(назив надлежног тела Факултета)на седници одржаној 09.06.2011
размотрило предложену тему и закључило да је тема подобна за израду докторске дисертације.ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТАПроф.др Милорад Милованчевић

Прилог:

1. Предлог теме докторске дисертације са образложењем.

2. Акт надлежног тела факултета о подобности теме за израду докторске дисертације.

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ
- МАШИНСКИ ФАКУЛТЕТ -
Број:766/5
Датум: 09.06.2011. године
Београд, Краљице Марије 16

На захтев Свете Мирковића, дипл.инж.маш., бр. 766/1 од 10.05.2011. године, извештаја Комисије у саставу: проф.др Градимир Ивановић, ментор, проф.др Радивоје Митровић, проф.др Војкан Лучанин, проф.др Драгутин Станивуковић, ФТН Нови Сад, проф.др Бранко Васић бр. 766/4 од 07.06.2011. године, а на основу чл. 128. Закона о високом образовању, Наставно-научно веће Машинског факултета у Београду на седници од 09.06.2011. године, донело је следећу

ОДЛУКУ

Прихвата се предлог о испуњености услова и о научној заснованости теме докторске дисертације **«РАЗВОЈ ИНТЕГРИСАНОГ ПРОЦЕСА УПРАВЉАЊА ОПЕРАТИВНИМ РАДОМ И ОДРЖАВАЊЕМ ПОМОЋНЕ МЕХАНИЗАЦИЈЕ НА ПОВРШИНСКОМ КОПУ УГЉА СА ПОДРШКОМ ИНФОРМАЦИОНО КОМУНИКАЦИОНИХ ТЕХНОЛОГИЈА»** докторанта **СВЕТЕ МИРКОВИЋА**, дипл.инж.маш.

За ментора докторанту Свети Мирковићу, именује се **проф.др Градимир Ивановић**.

Одлуку доставити: Већу Научних области техничких наука Универзитета у Београду на сагласност, ментору и архиви.

ДЕКАН
МАШИНСКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф.др Милорад Милованчевић

НАУЧНО-НАСТАВНОМ ВЕЋУ
Машинског факултета Универзитета у Београду
Декану

Предмет. Оцена подобности теме за израду докторске дисертације Свете Мирковића.

На основу Пријаве за израду докторске дисертације студента докторских студија Свете Мирковића, дипл. инж., обавештења о пријави Кандидата на седници Научно-наставног већа, предлога проф. др Градимира Ивановића, ментора, сагласности Катедре за моторна возила и Одлуке о именовању Комисије за оцену подобности теме за израду докторске дисертације, бр. 766/2 од 19.05.2011. године, Научно-наставног већа Машинског факултета Универзитета у Београду Комисија у саставу проф. др Градмир Ивановић, ментор, , проф. др Радивоје Митровић, проф. др Војкан Лучанин, проф. др Драгутин Станивуковић, Факултат техничких наука у Новом Саду и проф. др Бранко Васић подноси следећи

ИЗВЕШТАЈ

Предложени назив теме:

„Развој интегрисаног процеса управљања оперативним радом и одржавањем помоћне механизације на површинском копу угља са подршком информационо комуникационих технологија“

1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

1.1 БИОГРАФСКИ ПОДАЦИ

Света Мирковић, дипл. инж. је рођен 1.2.1959. године у Аранђеловцу. Основну школу завршио је у Радовцима, општина Лазаревац. Средњу техничку школу „Петар Драпшин“ завршио је у Београду. Машински факултет Универзитета у Београду је уписао 1978., а дипломирао 1985. године. Докторске студије на Машинском факултету је уписао 2008. године.

По дипломирању запослио се у РБ „Колубара“ Лазаревац. У РБ „Колубара“, у пољу „Д“ је био шеф одржавања механизације на систему. Потом прелази у погон „Помоћна механизација“ где је радио као помоћник управника, управник и помоћник директора, а сада је директор овог погона.

1.2 УЧЕШЋЕ У НАУЧНО-ИСТРАЖИВАЧКИМ И СТРУЧНИМ ПРОЈЕКТИМА

1. Ивановић, Г., Милановић, Д., Бугарић, У., Мирковић, С. И др.: Анализа постојећег система одржавања и информационог система за одржавање возила и помоћне механизације с предлогом активности за развој и имплементацију информационог система за управљање системом одржавања у РБ “Колубара”, Извештај бр. МВ 2227/85 Машински факултет, 2005.
2. Ивановић, Г. Стефановић, Б., Мирковић, С.: Развој информационог система и софтвера за одржавање помоћне мехнаизације у РБ „Колубара“, Извештај бр. МВ 3073/09.03, Машински факултет, Институт „Михајло Пупин“, Београд, 2008.-2009.
3. Ивановић, Г. Стефановић, Б., Богојевић, Д., Радосављевић, З., Мирковић, С.: Развој информационог система и софтвера за одржавање помоћне мехнаизације у РБ „Колубара“, Извештај бр. МВ 3065/09.03, Машински факултет, Београд, 2007.-2008.
4. Ивановић, Г. Стефановић, Б., Богојевић, Д., Радосављевић, З., Мирковић, С.: Интеграција процеса коришћења и одржавња помоћне механизације, у току, 2009.
5. Ивановић, Г. Стефановић, Б., Богојевић, Д., Радосављевић, З., Мирковић, С.: Имплементација информационог система за процеса коришћења и одржавња помоћне механизације, у току, 2009.
6. Ивановић, Г.(руководилац пројекта):“Развој и примена логистичких система за коришћење и одржавање возила и рударске механизације”, пројект Министарства за науку и заштиту животне средине, Евиденциони број ТР6372Б, Београд, 2005., 2006., 2007.; Ивановић,
7. Ивановић, Г. (руководилац пројекта) Развој и примена савремених технологија и модела у области контроле, коришћења и одржавања возила и механизације са подршком информационо комуникационих технологија, Пројект Министарства за науку и технолошки развој Р. Србије, Београд, 2008., 2009. и 2010.
8. Ивановић, Г. (руководилац пројекта) „Развој, пројектовање и имплементација савремених стратегија интегрисаног упрнвљања оперативним радом и одржавањем возила и механиназије у системима аутотранспорта, рударства и енергетике“, Пројект Министарства за просвету и науку Р. Србије, Београд, 2011.

ОБРАЗЛОЖЕЊЕ ТЕМЕ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ

Тема докторске дисертације:

„Развој интегрисаног процеса управљања оперативним радом и одржавањем помоћне механизације на површинском копу угља са подршком информационо комуникационих технологија“

2. ПРЕДМЕТ И ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

2.1 ПРЕДМЕТ ИСТРАЖИВАЊА И АНАЛИЗА РЕЗУЛТАТА

Предмет докторске дисертације је:

Обезбеђење интегрисаног процеса управљања системом оперативног рада и одржавања помоћне механизације са подршком информационо комуникационих технологија у циљу унапређења функције ових система како би се повисила ефективност, односно поузданост и расположивост механизације и тиме обезбедиле на површинском копу планиране количине угља за домаћинства и привреду, посебно електропривреду.

У циљу обезбеђења планиранх количина угља на површинском копу неопходно је да „помоћна механизација“ (булдозери, цевополагачи, ровокопачи, дизалице, скипери) буду у исправном стању, односно поуздани и расположиви. У овом циљу између система оперативног рада и система одржанвања механизације неопходно је обезбедити сталну координацију, односно да ова два система функционишу као једна целина. Да би се ово обезбедило потребно је постојање и савременог информационог система-ИС), односно савремених информационо комуникационих технологија-ИКТ, поред усаглашеног процеса оперативног рада и одржавања.

За доношење одлука у смислу управљања процесима оперативног рада и одржавања помоћне механизације који обухвата ресурсе (обучене раднике, резервне деове, објекте) логистичку подршку, поузданост, расположивост, прикупљање свих релевантних података и информација, проучавање и анализу обрађених података и информација, као и њихову систематизацију потребно је дефинисати процес са подпроцесима и информациону подршку.

Према томе проблем истраживања је развој и примена одговарајућих интегрисаних модела процеса управљања оперативним радом и одржавањем помоћне механизације са подршком ИКТ. Овим моделом би се обезбедило боље управљање процесом оперативног рада и одржавања помоћне механизације, а тиме и већа продуктивност у и потребних количина угља.

Дакле, предмет докторске дисертације су комплексна теоријска и експериментална истраживања процеса управљања системом оперативног рада и система одржавања помоћне механизације на површинском копу угља.

У циљу сагледавања могућих решења извршиће се истраживање постојеће литературе и резултата, у свету и код нас, у области управљања оперативним радом и одржавањем помоћне механизације на површинским коповима рауде.

Предмет истраживања у предложеној дисертацији, у ширем смислу, обухвата развој и примену интегрисаног модела управљања процесом оперативног рада и одржавања помоћне механизације са подршком ИКТ у циљу обезбеђења планираних количина угља на површинском копу угља. Дакле предмет истраживања је процес оперативног рада и одржавања који чине два процеса: процес оперативног рада и процес одржавања помоћне механизације.

У ужем смислу, предмет истраживања се односи на развој процеса управљања оперативним радом и одржавањем помоћне механизације, односно обезбеђења подтака и информација за ефикасно управљање подпроцесима оперативног рада и одржавања помоћне механизације на површинском копу.

Предмет истраживања су и откази помоћне механизације, њихов начин отклањања, двођење помоћне механизације из стања „у отказу“ у стање „у раду“, као и спровођење превентивног одржавања, а све у циљу обезбеђења њихове поузданости и расположивости. Обезбеђењем потрене поузданости и расположивости помоћне механизације обезбеђује се и планирана количина угља на површинском копу. Овим се обезбеђују потребне количине енергије преко одговарајућих термоелектрана, па и енергије за домаћинства.

На основу реченог може се закључити да упрво процес управљања оперативним радом и одржавањем, са подпроцесима оперативног рада и одржавања, помоћне механизације су значајан утицај на укупну производњу угља, а тиме и на укупно обезбеђење енергије за електране, термоелектране и домаћинства.

2.2 ЦИЉ ИСТРАЖИВАЊА

Научни циљ истраживања у оквиру ове дисертације је да савременим процесним приступом (у складу са системом квалитета), истраживања пословних процеса „од краја-до краја“ са подршком ИКТ допринесе усавршавању и побољшању постојећег начина управљања системом оперативног рада и одржавања помоћне механизације на површинском копу угља како би се са високом ефикасношћу и ефикасношћу испунили и премашили планови производње угља.

Подциљеви су да се одржи висок ниво поузданости и расположивости усавршавањем и побољшањем оперативног рада и одржавања помоћне механизације. У овом циљу значајну улогу имају и савремене информационо комуникационе технологије. ИКТ ће се обезбеђивати подаци и информације за управљање процесом оперативног рада и одржавања помоћне механизације.

3. ПОЛАЗНЕ ХИПОТЕЗЕ

Основна хипотеза од које се полази је да ће процесни приступ управљања оперативним радом и одржавањем помоћне механизације на површинском копу угља са подршком информационо комуникационих технологија бити ефикаснији у односу на функционални приступ. Да ће реализовано решење као резултат истраживања у оквиру ове дисертације дпринети ефикаснијем и ефективнијем управљањем процесом оперативног рада и одржавања, као и да ће увођењем нових решења утицати на повишење нивоа поузданости и расположивости помоћне механизације, а тиме на укупан обим производње угља.

Посебне хипотезе се односе на могућност развоја и примене процесног приступа у организацији система оперативног рада и одржавања помоћне механизације на површинском колу угља који ће:

- бити основ за ефикасан развој савременог процесног приступа у извршавању пословног процеса: оперативног рада и одржавања,
- омогућити ефикасно прикупљање података за кључне индикаторе перформанси процеса,
- обезбедити упевљачке податке и информације за унапређење кључних процеса помоћне механизације.

На основу постављених хипотеза, очекије се научни допринос у формирању оригиналног интегрисаног процесног модела система оперативног рада и одржавања помоћне механизације са подршком информационо комуникационих технологија. Модел треба да испољи већу флексибилност у односу на промене из окружења, а нарочито да омогући ефикасно управљање овим процесом.

4. МЕТОДЕ КОЈЕ ЋЕ СЕ У ИСТРАЖИВАЊУ ПРИМЕНИТИ

У изрди докторске дисертације, с обзиром да се предмет истраживања односи на више научних дисциплина у области, примениће се:

Опште научне методе, као што су: методе системске анализе, моделовње, квантитативне и статистичке методе и методе оперционих истраживања.

Методе и технике појединачних научних области:

- Методе теорије организације - савремене теорије организационе структуре (функционална организација, матрична организација, процесна организација и системски концепт организационих промена)
- Методе и технике Quality management System-a (QMS) – ABC анализа, дијаграм узрок-последица, матрични дијаграм, стабло дијаграма, „brainstorming“
- Методе теорије информација (информација као знање, информација као нова форма знања и информација као модел знања)
- Методе и технике рачунарства и информационих система (објектно-оријентисана анализа и дизајн, управљање захтевима, управљање променама, јединствени

процес развоја софтвера, управљање процесима животног циклуса софтвера, UML – Unified modeling Language, матрица зависности).

- Методе и технике употребног квалитета возила-помоћне механизације-
- Теорије ефективности, Теорије поузданости и Теорије одржавања.
- Методе и технике оперционих истраживања.
- Методе анализе садржаја, као основна метода за прикупљање података, а у циљу проућавања домаће и стране литературе, изворних материјала, адекватних сајтова и осталог материјала који се односи на проблематику истраживања процесног приступа управљања помоћном механизацијом
- Статистичке методе
- Методе анализе отказа система
- Методе анализе и синтезе.

5. ОЧЕКИВАНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

Полазећи од циља истраживања у предложеној докторској дисертацији очекује се научни допринос у области управљања помоћном механизацијом. Изучавањем наведеног процесног приступа са подршком информационо комуникационих технологија имаће не само теоријски значај већ и значај у теоријској примени, а према постављеном циљу, садржају и поступцима истраживања очекују се следећи резултати:

- Да се потврде постављене хипотезе,
- Да ће се добити адекватни интегрисани модел управљања системом оперативног рада и одржавања помоћне механизације који ће обезбедити унапређење пословних процеса и који ће
- Обезбедити да информациони систем на површинском копу буде ефикаснији (поузданији, бржи, флексибилнији) што ће бити тестирано и примењено у реалним условима.

Очекује се да ће се модел стално унапређивати у нашим условима примене на површинском копу угља. Добијени резултати теоријских и експерименталних истраживања докторске дисертације моћи ће да се промене и у другим организацијама с обзиром на постављене хипотезе и реалне резултате који ће бити реализовани.

Применом теоријских и експерименталних истраживања, у оквиру предметне докторске дисертације, развић се оригинални процесни модел управљања помоћном механизацијом, чоме ће бити унапређено управљање захваљујући процесном приступу и примени информационо комуникационих технологија.

6. ПЛАН ИСТРАЖИВАЊА И СТРУКТУРА РАДА

6.1. ТЕХНОЛОГИЈА РАДА НА ДИСЕРТАЦИЈИ

Истраживање у оквиру ове дисертације су сложена и мултидисциплинарна. То захтева и одређену технологију у међусобном повезивању теорије и праксе у решавању

постављених проблема у оквиру ове дисертације. Ово је предвиђено постављеним програмом рада.

6.2 РЕДОСЛЕД ИСТРАЖИВАЊА

Прво ће се истражити постојећа остварења и достигнућа у решавању предметног проблема дисертације. Затим ће се истражити процес оперативног рада, одржавања и информационо комуникационих технологија помоћне механизације на површинским коповима угља, а затим дефинисати одговарајући концепт и развој унапређеног процеса управљања неведених процеса са софтверском подршком. Истраживање захтева експерименте, па се сагласно томе прорачунавају карактеристичне величине, а затим анализирају методе и врши њихово упоређивање.

6.3. СТРУКТУРА ПРЕДВИШЕНИХ ФАЗА И АКТИВНОСТИ

На основу претходних разматрања формира се план истраживања са фазама анализе постојећег стања, пројектованог, као и редоследом појединих активности везаних за ово. Ови елементи су садржани у прелиминарном плану истраживања.

6.4. СТРУКТУРА РАДА И ПРЕГЛЕД ПОГЛАВЉА У ПРЕДЛОЖЕНОЈ ДОКТОРСКОЈ ДИСЕРТАЦИЈИ

Основна структура предложене докторске дисертације обухвата:

1. Уводна разматрања
2. Проблем истраживања
3. Предмет и циљ истраживања
4. Истраживање постојећег стања у свету и код нас у области управљања оперативним радом и одржавањем помоћне механизације са подршком информационо комуникационих технологија
5. Сопствена истраживања процеса оперативног рада и одржавања помоћне механизације са подршком информационо комуникационих технологија
- 5.1 Теоријска истраживања
- 5.2 Експериментална истраживања
- 5.3 Анализа резултата истраживања
6. Закључна разматрања
7. Правци даљих истраживања
8. Литература

Приказана структура докторске дисертације са напред приказаним предметом, циљем, програмом, ипозезама, применом научних метода, очекиваним научним доприносом и структуром дисертације указује на актуелност остварења могућих оригиналних научних резултата у овој научној области.

7. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу изнетог, чланови Комисије су закључили да кандидат студент докторских студија Света Нирковић, дипл. инж., испуњава све услове из законских прописа и одговарајућих захтева из општих аката Машинског факултета у Београду за израду докторске дисертације, као и да је предложена тема адекватна за израду докторске дисертације. Стога чланови Комисије предлажу Научно-наставном већу Машинског факултета Универзитета у Београду да кандидату **Свети Мирковићу** дипломираном машинском инжењеру одобри израду докторске дисертације под радним насловом

„Развој интегрисаног процеса управљања оперативним радом и одржавањем помоћне механизације на површинском копу угља са подршком информационо комуникационих технологија“

За ментора за рад на предметној докторској дисертацији предлаже се проф. др Градимир Ивановић.

Научна област: машинство.

Београд, 03.06.2011. године

КОМИСИЈА

Проф. Др Градимир Ивановић, ментор
Машински факултет Универзитета у Београду

Проф. Др Радивоје Митровић
Машински факултет Универзитета у Београду

Проф. Др Војкан Лучанин
Машински факултет Универзитета у Београду

Проф. Др Драгутин Станивуковић
Факултет техничких наука
Универзитета у Новом Саду

Проф. Др Бранко Васић
Машински факултет Универзитета у Београду

ПОДАЦИ О МЕНТОРУ

за кандидата Свету Мирковића

Име и презиме ментора: Градимиr Иwановић

Звање: Редовни професор

Списак радова који квалификују ментора за вођење докторске дисертације:

1. Ćatić, D., Ivanović, G., Jeremić B., Globocki. L. G.: Criticality Analysis of Elements of Automobile , Journal of the Balkan Tribological Association Vol. 17, No 1, pp. 165–174, 2011., Scientific Bulgarian Communications, Sofia,Bulgaria ISSN 1310-4772, IF 0,103 (2009)
2. Popović, P., Ivanović, G.: Methodology design for reliability power transmission systems of vehicles, Vol. 54, No. 3, 2010, pp. 262-283. Milton Keins, 2010., ISSN 0143-3369, IF 0,480 (2009.).
3. Popović, P., Ivanović, G.: Methodology for the Design of Reliability Vehicles in the Concept Phase, Strojniški vestnik –Journal of Mechanical Engineering, 53 (2007) 3, 2007., ISSN 0039-2480, IF 0,0880.
4. Ivanović, G.: The reliability allocation application in vehicle design, International Journal of Vehicle Design, Vol. 24, Nos 2/3, pp. 274-286, Milton Keins, 2000., ISSN 0143-3369, IF 0,309.
5. Ivanović, G., Popović, P., Stojović, M.: Fault Tree Applied to vehicle design, International Journal of Vehicle Design, Vol. 15, Nos 3/4/5, pp. 416-424, Milton Keins, 1994., ISSN 0143-3369, IF 0,018 (1992).

Заокружити одговарајућу опцију (А, Б, В или Г):

А) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији техничко-технолошких, природно-математичких и медицинских наука ментор треба да има најмање три рада са SCI, SSCI, AHCI или SCIE листе, као и Math-Net.Ru листе.

Б) У случају менторства дисертације на докторским студијама у групацији друштвено-хуманистичких наука ментор треба да има најмање три рада са релевантне листе научних часописа (Релевантна листа научних часописа обухвата SCI, SSCI, AHCI и SCIE листе, као и ERIH листу, листу часописа које је Министарство за науку класификовало као М24 и додатну листу часописа коју ће, на предлог универзитета, донети Национални савет за високо образовање. Посебно се вреднују и монографије које Министарство науке класификује као М11,М12,М13,М14,М41 и М51.)

В) У случају израде докторске дисертације према ранијим прописима за кандидате који су стекли академски назив магистра наука ментор треба да има пет радова (референци) које га, по оцени Већа научних области, квалификују за ментора односно дисертације.

Г) У случају да у ужој научној области нема квалификованих наставника, приложити одлуку Већа докторских студија о именовању редовног професора за ментора.

ДЕКАН ФАКУЛТЕТА

Датум _____

М.П.
