

УНИВЕРЗИТЕТ „УНИОН - НИКОЛА ТЕСЛА“ У БЕОГРАДУ  
 ФАКУЛТЕТ ЗА ГРАДИТЕЉСКИ МЕНАЏМЕНТ  
 Број: 3196/1  
 Београд, 20.12. '20 године

ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ ЗА ОЦЕНУ И ОДБРАНУ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ  
 -обавезна садржина-

**I. ПОДАЦИ О КОМИСИЈИ**

1. Датум и орган који је именовао комисију

Наставно-научно веће Факултета за градитељски менаџмент Универзитета Унион-Никола

Тесла у Београду на седници одржаној 2. 11. 2020. године

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. Др Ваиси Хади, доцент, изабран: 25. 09. 2017. год. из научне области: Биологија и заштита животне средине на Универзитету „Унион-Никола Тесла“ у Београду, председник комисије
2. Др Сања Мразовац Курилић, редовни професор, изабрана: 06. 12. 2019. год. из научне области: Транспорт загађујућих материја и седимената на Универзитету „Унион-Никола Тесла“ у Београду, ментор
3. Др Гордана Бејатовић, ванредни професор, изабрана: 23. 02. 2017. год. за мултидисциплинарну економску ужу научну област на Универзитету Привредна академија у Новом Саду, спољни члан

**II. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ**

1. Име, име једног родитеља, презиме:  
**Раде (Миле) Милошевић**

2. Датум рођења, општина, Република:  
**07.03.1973. Нови Сад, Р Србија**

3. Датум одбране, место и назив дипломског мастер рада (магистарске тезе –опционо)  
**12. 11. 2014. године**  
**Правни факултет за привреду и правосуђе у Новом Саду**  
**“Онемогућавање прања новца”**

4. Научна област из које је стечено академско звање – мастер (магистра наука- опционо)  
**Привредно право**

### **III. НАСЛОВ ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Процена и управљање ризицима техничко-технолошких система у контексту одрживог развоја шире друштвене заједнице и система

### **IV. ПРЕГЛЕД ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Навести кратак садржај са назнаком броја страна поглавља, слика, шема, графика и сл.

1.	УВОД	15
1.1.	Предмет истраживања	16
1.2.	Циљ и задаци истраживања	16
1.3.	Хипотезе истраживања	18
1.4.	Методе истраживања	20
1.5.	Структура рада	20
2.	ОДРЖИВИ РАЗВОЈ	22
2.1.	Појам одрживог развоја	22
2.2.	Индикатори одрживог развоја	25
3.	СИСТЕМСКИ ИНЖЕЊЕРИНГ	47
3.1.	Систем и системски приступ	47
3.2.	Системски инжењеринг	51
3.3.	Системско управљање	52
4.	ПОЈАМ И НАЧИН ПРОЦЕНЕ РИЗИКА	62
4.1.	Дефинисање појма ризик	62
4.2.	Циљеви и функција процене ризика	65
4.3.	Принципи процене и управљања ризиком	68
4.4.	Преглед елемената опасности које карактеришу стање техничко – технолошког система	74
4.5.	Методе идентификације, анализе и процене ризика	80
4.6.	Оквир управљања ризиком	82
4.7.	Процес управљања ризиком	84
4.8.	Управљање ризиком	86
5.	МОДЕЛ ПРОЦЕНЕ ЗДРАВСТВЕНОГ РИЗИКА ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИХ СИСТЕМА	94
5.1.	Супстанце од значаја за процену ризика по животну средину и здравље људи услед утицаја техничко-технолошких система	99
5.2.	Модел процене ризика по животну средину и здравље људи	110
6.	МОДЕЛ ПРОЦЕНЕ И УПРАВЉАЊА РИЗИЦИМА ПО КВАЛИТЕТ ПРОИЗВОДА/УСЛУГА, ЖИВОТНУ СРЕДИНУ И БЕЗБЕДНОСТ И ЗДРАВЉЕ НА РАДУ У ТЕХНИЧКО-ТЕХНОЛОШКИМ СИСТЕМИМА	129
6.1.	Општи приступ	129
6.2.	Развој модела процене и управљања ризиком од удеса и ванредних ситуација у техничко-технолошким системима	145
7.	МОДЕЛ УПРАВЉАЊА ФИНАНСИЈСКИМ РИЗИЦИМА У ПОСЛОВАЊУ	159
7.1.	Врсте финансијских ризика	159
7.2.	Пример финансијских перформанси предузећа	165
7.3.	Анализа приносног положаја	166
7.4.	Анализа имовинског положаја	170
7.5.	Анализа финансијског положаја	171
7.6.	Структура имовине и стопе приноса	173
8.	ЗАКЉУЧЦИ	177
9.	ЛИТЕРАТУРА	187

Слике: 18

Табеле: 36

#### **V. ВРЕДНОВАЊЕ ПОЈЕДИНИХ ДЕЛОВА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

Дисертација се састоји од укупно 9 поглавља, рачунајући Увод, Закључак и Литературу.

Након уводног дела следи поглавље које је посвећено одрживом развоју. У њему је објашњен појам одрживог развоја као и његови индикатори, указано је на социјално – економски развој и у оквиру њега на одрживу потрошњу и производњу, једнакост друштва, демографске промене, здравље, климатске промене и енергију, одрживи транспорт.

Треће поглавље односи се на системски инжењеринг. Ово поглавље обухвата анализу система и системског приступа, системског инжењеринга као и системског управљања.

У четвртом поглављу објашњава се системски приступ анализе стања техничко – технолошких система на бази процене ризика. Ово поглавље обухвата дефинисање појма ризик, циљеве и функције процене ризика, дефинисање принципа процене ризика, преглед елемената опасности које карактеришу стање техничко – технолошког система, методе идентификације, анализе и процене ризика, управљање ризиком, приступ управљања ризиком према стандарду СРПС ИСО 31000: 2019 као и предности и недостаци ограничења приступа за управљање ризиком.

Пето поглавље се односи на модел процене здравственог ризика услед деловања техничко – технолошким системима на животну средину, у функцији одрживог развоја. Ово поглавље представља кључни оригинални допринос науци где су приказани резултати процене здравственог ризика на неколико критичних локалитета у Републици Србији, по прв пут. Ризик по здравље становништва је рађен по моделу америчке Агенције за заштиту животне средине, и рађен је за садржај одабраних тешких метала у води и ваздуху, са посебним освртом на неканцерогени и канцерогени ризик.

У шестом поглављу обухваћени су формирање модела ризика и примењивост стандарда у процени ризика као и методе за процену ризика техничко-технолошких система. У овом поглављу описује се организација, одговорност и компетентност за процену и управљање ризицима у техничко – технолошким системима.

Седмо поглавље обухвата анализу финансијских перформанси прдузећа "Питура" д.о.о. из Земуна.

Осмо и девето поглавље обухватају закључке и списак литературе.

#### **V. ЗАКЉУЧЦИ ОДНОСНО РЕЗУЛТАТИ ИСТРАЖИВАЊА**

Незаобилазни део сваког ефикасног система управљања организацијом је управљање ризицима. Основни концепти и приступи управљања ризицима дали су као резултат стандардизоване методе и технике у управљању технолошким и техничким системима.

Управљање ризицима у техничко – технолошким системима је континуирани процес који

доприноси одрживом развоју организације и предупређује економске губитке.

Сваку меру за поступање са процененим ризиком коју организација одреди као функционалну за одређени штетни догађај, организација мора да размотри у свакој фази процене ризика и да утврди да је одређена мера примењива у следећим аспектима:

- усклађеност са пословном политиком привредног субјекта/организације;
- усклађеност са законима, стандардима, прописима, друштвеном одговорношћу, одговорношћу за здравље људи и животну средину;
- цене измене процедуре;
- цене измене производа/услуга којом се организација бави.

Ниво технолошког развитка је веома тешко одредити због сталног напредовања технологија и због тога је неопходно стално развијати и унапређивати методе, принципе и критеријуме за управљање и процену ризицима. Управљање ризиком треба да пружи континуалну егзистенцију система.

Брз технолошки развој и процеси глобализације довели су до тога да су укупни ризици све већи и да систематско бављење њима постаје један од кључних изазова менаџмента. Свака организација има организоване менаџерске тимове који управљају ризицима. Приступ менаџменту ризика заснива се на праћењу индустриских трендова, искуству, и добром осећају менаџмента.

Рано планирање и имплементација су основа успешног менаџмента ризиком. Према стандарду СРПС ИСО 31000: 2019 систем менаџмента ризицима представља скуп компонената које пружају темеље и организацијске аранжмане за пројектовање, имплементацију, мониторинг, преглед и стално побољшање управљања ризицима у целој организацији.

Организовање система за управљање ризицима обухвата (Савић и Станковић, 2012):

- комуникацију и консултацију са интерним и екстерним заинтересованим странама, технолошки, на сваком степену процеса менаџмента ризиком и разматрање процеса као целине;
- утврђивање контекста подразумева да се утврде критеријуми према којима ће се дефинисати структура анализе и процењивати ризик;
- анализа ризика треба да размотри појаву и подручје потенцијалних последица, треба да се идентификује и процени постојећа контрола;
- вредновање ризика обухвата разматрање равнотеже између неповољних резултата и потенцијалних користи, треба упоредити процењене нивое ризика са претходно утврђеним критеријумима;
- оброда ризика обухвата у циљу повећања потенцијалних користи и смањења потенцијалних трошка израду и примену акцијских планова и специфичних трошковно – ефикасних стратегија;
- мониторинг и преглед подразумева праћење ефикасности свих корака процеса управљања ризиком у циљу сталног побољшања.

Стално побољшање технологија доводи до потребе специфичних вештина менаџмента како би били компетентни за управљање и процену ризицима и тако настаје нова дисциплина менаџмент технологијама. Њен задатак се огледа у препознавању нових потреба тржишта, улоге нових технологија и покретању процеса промена у организацији.

Менаџмент технологијама треба да обезбеди (Регодић, 2011):

- стално унапређење технологије и процеса;
- спремност за значајно унаређење применом реинжењеринг пословних процеса;
- смањење и нетолерисање грешака што се обезбеђује применом технологија које обезбеђују сталан квалитет производа стандардним методама и процедурима рада;
- ниže, тј. конкурентне трошкове што се обезбеђује применом оптималне технологије у датим условима.

Ризици савременог доба у техничко-технолошким системима су доста сложенији, а условљени су новим технологијама.

## **VI. ОЦЕНА НАЧИНА ПРИКАЗА И ТУМАЧЕЊА РЕЗУЛТАТА ИСТРАЖИВАЊА**

Комисија за оцену урађене докторске дисертације под називом „Процене и управљање ризицима техничко-технолошких система у контексту одрживог развоја шире друштвене заједнице и система“ кандидата Радета Милошевића, на основу анализе свих поглавља дисертације, посебно методологије, резултата истраживања, дискусије и закључног дела, констатује да је постављени задатак истраживања у потпуности испуњен, а да су подаци добијени током истраживања плод дугог и методичног рада што добијеним резултатима даје оригиналност, значајну научну вредност и практичну применљивост.

Актуелност изабраног проблема и значај истраживања у оквиру ове докторске дисертације потврђен је и публиковањем дела истраживања у објављеним радовима који се налазе у референтним часописима са SCI листе, као и домаће листе МПНТР:

**Sanja Mrazovac Kurilić, Zvonimir Božilović, Rade Milošević** (2020) "Contamination and health risk assessment of trace elements in PM10 from mining and smelting operations in the Bor basin, Serbia. Toxicology and Industrial Health  
<https://doi.org/10.1177/0748233720909719> (M22)

**Rade Milošević** (2020) PROCENA RIZIKA PO ZDRAVLJE LJUDI USLED UTICAJA BaP IZ TEHNIČKO-TEHNOLOŠKIH SISTEMA. ECOLOGICA vol.27 (100) (M51) (u štampi)

**Rade Milošević** (2020) PROCENA I UPRAVLJANJE RIZIKOM U TEHNIČKO-TEHNOLOŠKOM SISTEMU– STUDIJA SLUČAJA. Zbornik Univerziteta "Union-Nikola Tesla" (M45) (u štampi)

**Rade Milošević**, Sanja Mrazovac Kurilić, Violeta Cibulić (2020) Content and human health risk in water of Sava River, Serbia. Journal of water research and management (M24) (u štampi)

**Rade Milošević**, Sanja Mrazovac Kurilić "Human health risk assessment of industry impact in Kikinda industry zone". Recycling and sustainable development (RSD) (M51) (revizija u toku)

**Rade Milošević**, Sanja Mrazovac Kurilić. Heavy metals in the Danube River in Serbia and human health risk assessment. Water supply (M23) (recenzija u toku)

Максимовић Сања, Стефановић Ненад, Милошевић Раде (2015) Мирно решавање радних спорова. Зборник радова XII традиционалног научног скупа „Правнички дани, Проф.др Славко Царић“, Универзитет Привредна академија Нови Сад, стр. 157 (M63)

**VII. КОНАЧНА ОЦЕНА ДОКТОРСКЕ ДИСЕРТАЦИЈЕ:**

1. Дисертација је написана у складу са образложењем наведеним у пријави теме.
2. Дисертација садржи све битне елементе у вези са предметом истраживања и научног дела у целини.
3. Дисертација је оригиналан допринос науци по томе што на један свеобухватан, целовит и методолошки начин приступа предмету истраживања који постаје све значајниј у будућности .

**VIII. ПРЕДЛОГ:**

На основу укупне оцене дисертације, комисија предлаже:

да се докторска дисертација под називом „Процене и управљање ризицима техничко-технолошких система у контексту одрживог развоја шире друштвене заједнице и система“ прихвати, а кандидату Радету Милошевићу одобри усмена одбрана пред именованом комисијом.

**ПОТПИСИ ЧЛАНОВА КОМИСИЈЕ:**

Dr Vasil Hadzi, доцент, председник комисије

Dr Svetlana Mrazova, ред. проф. ментор

Dr Gordana Bejatović, ван. проф. спољни члан  
Правном факултету за привреду и правосуђе у  
Новом Саду

**НАПОМЕНА:** Члан комисије који не жeli да потпише извештај јер сe не слажe сa мишљењем већине чланова комисије, дужан јe да унесe у извештај образложение односно разлоге због којих не жeli да потпише извештај.