

УНИВЕРЗИТЕТ У БЕОГРАДУ

Факултет организационих наука

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Подобност теме и кандидата Милорада Милинковића за израду докторске дисертације

Одлуком Наставно-научног већа Факултета организационих наука Универзитета у Београду 05-01 бр. 3/104-9 од 29.09.2023. године именовани смо за чланове Комисије за преглед и одбрану приступног рада и оцену научне заснованости теме докторске дисертације кандидата **Милорада Милинковића** по насловом:

**„Општи модел означавања као алат обезбеђивања квалитета:
технички и друштвени аспекти”.**

На основу материјала приложеног уз Захтев кандидата, Комисија подноси следећи

РЕФЕРАТ

1. Подаци о кандидату

1.1. Биографски подаци

Милорад Милинковић је завршио Пожаревачку гимназију (природно-математички смер, носилац Вукове дипломе) 2001. године. На Факултету организационих наука, Универзитета у Београду: на одсеку за менаџмент је дипломирао 2007. године (просечна оцена 8,52). Тема дипломског рада: „Маркетинг план обликовања туристичке понуде општине Пожаревац“. Докторске студије ФОН-а (смер: Информациони системи и квантитативни менаџмент) је уписао 2021/2022. школске године.

1.2. Сечено научноистраживачко искуство

У наставку ће бити приказане научноистраживачке активности кандидата. Оне обухватају радове објављене на конференцијама и у часописима и активности у извођењу наставе.

Школске 2008/2009, 2009/2010 и 2010/2011. године Милорад је био ангажован као сарадник у настави при лабораторији за Операциона истраживања Факултета организационих наука Универзитета у Београду, на реализацији лабораторијских вежби и административним пословима као стипендиста Министарства за науку и технолошки развој.

Списак положених предмета са ЕСПБ бодовима:

Бр.	Положени предмети на докторским студијама	ЕСПБ	Оцена
1.	Маркетинг информациони системи	10	10
2.	Систем менаџмента животном средином	10	10
3.	Наука о менаџменту	10	10
4.	Менаџмент електронског пословања - одабрана поглавља	10	10
5.	Мултимедијалне комуникације - одабрана поглавља	10	10
6.	Систем квалитета-одабрана поглавља	10	10
7.	Управљање ланцима снабдевања - одабрана поглавља	10	10
8.	Интеракција човека и рачунара - одабрана поглавља	10	10
9.	Одлучивање - одабрана поглавља	10	10
10.	Статистика у менаџменту	10	8

Пријава теме докторске дисертације је одобрена одлуком ННВ на Факултету организационих наука 29.09.2023. године са следећим члановима комисије: доц. др Јелена Русо, потенцијални ментор, проф. др Младен Ђурић, председник комисије, проф. др Тамара Властелица, члан, Даница Лечић-Цветковић, члан и доц. др Милица Весковић Анђелковић, спољни члан. Приступни рад је успешно одбранио 31.10.2023. године на тему „Општи модел означавања као алат обезбеђивања квалитета: технички и друштвени аспекти“ и остварио 30 ЕСПБ бодова. Укупно је остварио 130 ЕСПБ бодова са просечном оценом 9,80.

Милорад је учествовао на научном пројекту „Напредно планирање и распоређивање“, 2008-2011. године. Пројекат је одобрен од стране Министарства просвете и науке са руководиоцем проф. др Мирком Вујошевићем. Од 2011 до 2020. године Милорад је такође учествовао у научном пројекту под називом „Примена мултимодалне биометрије у менаџменту идентитета“. Пројекат је одобрен од стране Министарства просвете и науке. Руководиоц пројекта је био проф. др Душан Старчевић.

Током досадашњег рада Милорад Милинковић је објавио више радова у земљи и иностранству и учествовао на више међународних и домаћих скупова и конференција:

1. Milinković M. (2021). Bezbednosni mehanizmi ISO 24745 u biometriji, Zbornik radova SPIN 2021, str 247-253, FON, Beograd
2. Milinković, M. (2018). Pобољшање функционалности биометријских система применом међународних стандарда: преглед кључних ISO стандарда. InfoM - Časopis za informacione tehnologije i multimedijalne sisteme, 2018(68).
3. Milinković, M. (2017). Unapređenje bezbednosnih tehnika i zaštite biometrijskih podataka u biometrijskim sistemima: predstavljanje međunarodnog standarda ISO 24745. InfoM-Časopis za informacione tehnologije i multimedijalne sisteme, 2017(64).
4. Milinković, M. (2009). GHS kao alat eko-marketinga u službi zaštite ljudi i životne sredine. Kvalitet, 19(9-10), 102-107.
5. Milinković, M. (2009). Globalno usklađena hazardna komunikacija pri klasifikaciji i označavanju hemikalija-GHS eco-labeling. Kvalitet, 19(11-12), 67-71.
6. Milinković, M. (2010). Savremena distribucija podrške odlučivanju korišćenjem Interneta, Zbornik radova, SYM-OP-IS 2010, str. 97-102, Tara.
7. Milinković, M. (2010). Kvalitetan e-learning sistem - ISO 9126 kao model evaluacije kvaliteta sistema. Kvalitet, 20(11-12), 64-65.

8. Milinković M., Minović M., Starčević D. (2011). Uloga i značaj standardizacije u oblasti biometrije, Infotech 2011, Vrnjačka Banja.
9. Milinković M. (2011). Automatsko lociranje vozila (AVL) i upravljanje voznim parkom korišćenjem savremenih tehnologija. InfoM-Časopis za informacione tehnologije i multimedijalne sisteme, 2011(38).
10. Milinković M. (2011). Ljudska greška u transportnim sistemima na primeru drumskog saobraćaja, SYM-OP-IS 2011.

Кандидат је дана 31.10.2023. године успешно одбранио приступни рад за израду докторске дисертације под називом „Општи модел означавања као алат обезбеђивања квалитета: технички и друштвени аспекти”.

1.3. Оцена подобности кандидата за рад на предложеној теми

Узимајући у обзир:

- резултате остварене током досадашњег образовања;
- резултате истраживања на тему еко-означавања, стандардизације, еко-маркетинга,
- радно искуство;

закључује се да је Милорад Милинковић у потпуности квалификован и припремљен да тему докторске дисертације самостално истражује и пружи научно-стручне доприносе у тој области.

2. Предмет и циљ истраживања

2.1 Преглед литературе

Алати и методе одрживости и заштите животне средине се деле на менаџмент алате (ISO 14000 i EMAS), алате за процену као што су *Life cycle assessment (LCA)*, алати за комуникацију као што је декларација (EPD) и остало што подразумева стандарде и Законске прописе. Алати за процену обезбеђују податке који се користе за комуникацију са интересним странама праћењем различитих индикатора током животног века производа. Ти подаци постају информације које би требало да задовоље захтеве интересних страна, најпре крајњих корисника и налазе се у комуникационих алатима. Комуникациони алати су предмет овог излагања.

Ово је преглед неколико важних ЕС (*environmental communication*) алата. На њихов развој и примену утичу свесност компаније о утицају на животну средину, политика пословања компаније која је такође утицајна, захтеви потрошача, других интересних страна, Законски прописи.

Најбитније је раширити концепт ових документа на све области и начине означавање и формирати јединствену базу за сваку врсту податка на глобалном нивоу зарад побољшања пословања и мање штетног утицаја на животну средину ако говоримо о EL (*environmental labelling*-у). Такође и развој софтверских алата за коришћење поменутих података утицао би на даљи општи напредак.

Предуслови за развој ових комуникационих алата углавном су свесност о утицају на животну средину у компанији, мада пре пословна политика компаније, захтеви stakeholder -а или Законски прописи.

Етикете (Labels), EPD (Environmental Product Declaration), EPI/SPI (Environmental/Sustainability Performance Indicator) и SDS (Safety Data Sheet), односно респективно етикете, декларација производа, индикатори и документа о заштити су главни

комуникациони алати када говоримо о истој између компанија и интересних страна (партнери, корисници, владине и невладине организације итд.).

EPD је маркетиншки алат. Иако га корисници производа махом не захтевају позитивне су реакције када су на производима.

SPI нуди информације о утицају производа на животну средину праћењем посебних индикатора. Претходно се направи листа најутицајнијих фактора које треба пратити, а испољавају свој утицају при руковању, транспорту итд. у интерној и екстерној комуникацији.

SDS документа су прописана Законски и садрже податке о класификованим и означеним хемикалијама, као што су карактеристике производа и утицај производа на средину и служе за обавештавање које се користи дуж читавог ланца снабдевања.

Ови алати последица су све веће пажње усмерене на утицај производа при производњи, коришћењу и одлагању на животну средину. Многе интересне стране као што су корисници, Законска регулаторна тела, локалне заједнице, пословни партнери итд. Све чешће постављају захтеве које компаније мора да испуњава.

Суштина и изазов је начин презентовања тих кључних захтеваних информација на адекватан и разумљив начин.

Говоримо о перформансама одрживости не само производа него и свих активности и читавих организација. Као додатак декларацијама постоје декларације о материјалима или упутства за рециклирање која су продужена рука означавања, а све с циљем да се обухвати цео животни циклус производа (услуге).

Врсте етикета

- Први тип ознаке је „печат“ који се добија када производ испуни вишекритеријумско вредновање постављено стандардима званичног тела за стандардизацију.
- Други тип се односи на изјаве (*statements*), нема критеријума као у првом типу и нема оцене треће стране, тачније односи се на самодекларисање.
- Трећи тип базиран на LCA процени животног циклуса производа где трећа страна доноси оцену и нема критеријума као у првом случају. Упоредна анализа налази се на следећој табели:

Табела 1. Преглед етикета

	Тип I <i>Environmental labeling</i>	Тип II Самодекларисане тврдње	Тип III Декларације
Информација	Квалитативна	Квалитативна/Квантитативна	Квантитативна
Ранг	Посебни производ	Сви производи и услуге	Сви производи и услуге
Провера квалитета	Верификација <i>eco-labelling-a</i>	-	Оцена треће стране

Коме је намењена	Корисницима	Корисницима/Продавцима	Продавцима

EPD

EPD програм је развијен у Шведској као званичан и примењив је широм света (било која компанија или организација га може применити), заснован на ISO TR 14025 групи стандарда при ISO 14000. Сертификована декларација EP садржи све захтеване информације (према ISO стандардима за LCA), као што су информације о сировинама и њиховом прикупљању, коришћењу енергије и ефикасности, садржају материјала и хемикалија, емисији штетних гасова (ваздух, вода, земља), о отпаду и утицају производа или услуге на животну средину који се доводи у питање. Поред обавезних информација садржи и додатне који се тичу корисника највише (о процени ризика или било шта корисно везано за EMS тј. Систем менаџмента животном средином који има компанија), о рециклирању, уклањању, поновном коришћењу.

EPD је декларација о производу са квантификовани подацима проистеклим из LCA у складу са ISO стандардима. Треба да обезбеде информације о квалитету која је упоредива (подразумева упоредивост са производима конкурената) и односе се на утицај на животну средину. Састоји се из два документа: MSP или захтеви EPD система и PSR или посебни захтеви производа. У првом случају су уопштени захтеви за све декларације док ПСР садржи детаљније захтеве за сваку групу производа. Упоредивањем EPD -а може се уочити побољшање производа током времена и указати на то. Такође EPD -ом су уведене нове димензије када је информисање у питању о утицају производа или услуге на животну средину: објективност (LCA 14040-43), упоредивост (учешћем пословних партнера и *stakeholder* -а) и кредибилитет (извештај треће стране).

Три главна сегмента EPD -а су: опис компаније и производа, утицај на животну средину (суштина декларације са информацијама LCA процене од сировине до одлагања и рециклаже производа) и информације о компанији и акредитованом телу које је сертифицивало производ.

Бенефити од EPD -а: отворене и квантификоване информације о утицају производа на животну средину за различите интересне стране, у складу је са IS 14025/TP, тј. ознаком трећег типа када говоримо о еко-означавању, испуњава објективност, упоредивост и кредибилитет, траје до три године и садржи детаљна објашњења.

EPD се углавном примењује на кључне или нове производе, јер је економски неизводљиво обухватити цео асортиман. EPD има различити форму јер зависи да ли је намењена једном или серији производа (тада се користи матрица). Дизајн и остало зависи од ЕМ-а односно менаџера задуженог за животну средину. EPD се дистрибуира са осталим алатима ове врсте (нпр. SDS), на конференцијама, *workshop* -овима, при посетама корисника, на изложбама, где су циљне групе поред корисника добављачи, студенти, практиканти, запослени и менаџерски тимови, углавном у електронској форми или као брошуре.

Реакције на EPD су позитивне јер сервирају информације које би свако пожелео да зна а за исте не пита. То је начин да компанија промовише своје активности и покаже напор када је заштита средине у питању што доста утиче на имиџ и поверење интересних страна. Некима су информације компликоване за разумевање, други пак захтевају више информација, у зависности шта интерпретира EPD и како те информације тумачи корисник. Зато их треба симплификовати, али не изоставити ништа што је кључно да они знају.

Да би корисници направили адекватан избор, овај концепт алата као што је EPD мора постати уобичајен. Трошкови развоја овог алата нису нимало наивни. Да би се ова

документација припремила мора се инвестирати у LCA (*Life Cycle Assessment*) студију која спада у менаџерски алат. Друга баријера је подршка персонала.

Неки будући сценарио развоја EPD декларација односио би се на њихову примену не само на крајњем производу, него и у оквиру радне средине као и на аспекте квалитета. Законски прописи у ЕУ који би захтевали EPD за нове производе помогли би даљи развој. Електронска форма EPD-а омогућава различите прорачуне помоћу софтверских алата за прорачун губитака електричне енергије, транспорт и проценат рециклирања. У суштини јако користан алат, који је још увек добровољан.

SPI

SPI или индикатори перформанси су мерљиви скупови информација из различитих аспеката који указују на перформансе тј. функционисање организације и утицај на животну средину. Груписани су у економске, оне који утичу на животну средину (*environmental*) и социјалне димензије одрживости.

Економски индикатори приказују утицај организације на локалном, националном и глобалном нивоу преко следећих индикатора: плате, пензије, порези, плаћања и наплате итд.

Другу групу чине индикатори који показују утицај организације на еко-систем, земљу, ваздух и воду (енергија, отпад, материјали, емисије гасова, коришћење опасних материјала, рециклажа, загађење, уклањање отпада итд.).

Социјални индикатори указују на утицај организације на друштвени систем у коме егзистира. Груписани су у кластере: праксе када је особље у питању (различитост, здравље и безбедност запослених), људска права (запошљавање деце, проблеми (не)сагласности) и шири социјални проблеми који се тичу корисника, заједница и других стејкхолдера (подмићивање и корупција, односи заједница). Многе ове информације није могуће квантификовати, стога се захтева квалитативна информација.

Индикатор се бира према релевантности, међународној упоредивости и примењивости информације коју носи. Индикатори треба да: обезбеде слику утицаја на средину, буду једноставни и лаки за интерпретацију, засновани на међународним стандардима и обезбеђују основу за међународну упоредивост, адекватно документовани и редовно ажурирани.

Садржи апсолутне податке (тоне, гигацуле), тренд податке (укупан отпад у периоду од 1997-2000 по годинама), нормализоване податке (потрошња воде у цм³ по запосленом, рециклиран отпад у односу на укупни итд.). Представљају се у матрици где су колоне утицај на средину, апсолутни, нормализовани, тренд подаци, а редови врсте утицаја на средину.

Ови индикатори се користе у извештајима о одрживости већ годинама. Број индикатора се повећава и SPI генерално преставаља изазов за компанију јер обухвата подручја у којима се стање може побољшати. Маркетинг и продајно особље као и корисници морају бити едуковани у ове сврхе. Проблем код извештавања представља различитост у производњи и различитим земљама, затим непроизводне организације могу приказати само део информација (потрошња електричне енергије, загревање околине, потрошња воде по запосленом итд.). Индикатори перформанси могу се односити на активност транспорта (на пример приказивајући потрошњу горива и емисију штетних гасова). Корисници ових информација (корисници производа, *shareholder*-и, запослени, Невладине организације итд.) се на овај начин информишу о функционисању компаније.

Невладине организације их користе за критички осврт указујући на проблеме и креирање јавног мишљења. Глобални *Web* систем може се креирати и користити као база података о компанијама и полазиште за примену планираних акција за заштиту животне средине и побољшање пословања у том смислу.

Такође постоји потреба за структурираним и мање компликованим прикупљањем података као и учесталијим интерним коришћењем индикатора. Неке информације могу се користити у маркетиншке сврхе.

SDS

Овај документ указује на опасности по здравље и животну средину производа посматрајући његов животни циклус. Кључне информације садржане у SDS-у су: како безбедно руковати, транспортовати и складиштити производ, затим његове физичке карактеристике (кључање, мешање, мржњење), токсичност, утицај на здравље, мере прве помоћи, реактивност, заштитна опрема, одлагање, транспорт. Прописани су законом и директивом ЕУ у 16 секција.

Информације се користе при транспорту, руковању на радном месту, доступне су радницима и корисницима указивајући за опасности и указују на штетан утицај производа на животну средину, тачније акценат је на здрављу људи и безбедности животне средине. Срећу се у разним формама, зависно од компаније и земље тачније стандарда који се примењују.

ЕУ то покушава да регулише промовисањем GHS система класификације и означавања хемикалија о коме ће детаљније бити речи на наредним страницама. Суштина је у ажурности података и глобалној стандардизацији хемикалија.

Декларација о материјалима

Овај документ открива одређене састојке производа (метале, смеше, пластика, хемикалије). Или је *standalone* или део Типа II начина декларисања. Не садржи процену, али истиче да производ (не) садржи одређене састојке. Тако се и деле на позитивне које истичу шта садржи производ и негативне шта не садржи

Опис рециклирања

Представља упутство како руковати производом када престане обављати своју функцију (растављање, третирање компоненти производа, како рециклирати) и иде уз декларацију о материјалима.

2.1.1 Еколошко означавање (стандарди ISO 14020 и ISO 14021)

Еколошко означавање (*eco-labeling*) регулисано је стандардима из групе ISO 14020 и ISO 14021. Менаџмент квалитетом састоји се из четири процеса: планирања, управљања, побољшања и обезбеђења квалитета. Овај последњи процес бави се обезбеђењем поверења у то да су испуњени захтеви за квалитетом.

Обележавање при заштити животне средине или *eco-labeling* је поступак обавештавања купца (корисника) о утицају производа (услуге) на животну средину. Овај поступак се односи на све фазе "животног циклуса" производа (услуге) и то: (1) екстраховање ресурса, (2) производњу, (3) дистрибуцију, (4) коришћење и (5) уклањање.

Eco-labeling представља начин да се јавност упозна са релевантним појединостима о произвођачевом систему еко менаџмента и као такав има велики маркетиншки потенцијал, посебно у развијеним земљама. Због тога, произвођачи врло често користе слободне површине на паковању или посебно штампани материјал да потрошаче обавесте о томе да је њихов производ безбедан по околину, да је произведен или пакован у амбалажу од рециклираног материјала, да није испитиван на животињама и сл.

Имајући у виду степен еко-културе становништва западних земаља, цена производа се често налази на другом месту листе приоритета купаца, прво место уступајући захтевима за очување животне средине. На овај начин, правна регулатива у овој области у корисницима производа има великог савезника у борби за обезбеђење еко-прихватљиве индустријске производње.

Овакав тренд резултовао је настанком серије стандарда ISO 14020, која одражава међународно утврђене принципе *eco-labeling*-а.

За разлику од Категорије 1, која подразумева сертификацију еко-подобности производа или процеса преко треће, званичне стране, самодекларисање спада у Категорију 2 *Eco-labeling*-а. Појединости везане за Категорију 2 *Eco-labeling*-а регулисане су стандардом ISO 14021.

Сви ови стандарди се јасно оглађују од злоупотребе у пракси и манипулације потрошачима/корисницима и сугеришу правилан начин декларисања и саму терминологију.

Имајући у виду пређашње излагање и стандарде из групе ISO 9000, који описују основе система менаџмента квалитетом, и ISO 14000, који се односе на заштиту животне средине (са посебним освртом на групу стандарда који се односе на еко-означавање ISO 14020) идеја је да се аналогично са еко-означавањем концепт означавања генерализује на остале системе менаџмента формирањем и применом јединственог модела означавања чија ће основна сврха бити обезбеђивање (*assurance*) онога што је декларисано и који ће сугерисати начин самодекларисања или декларисања (било да је у питању друштвена одговорност организација, здравље и безбедност на раду, безбедност хране, сигурност информација итд.), односно применити формулу LABELING (X) (аналогија са „квалитет (x)“), где X представља било који од система менаџмент на који јединствени модел означавања треба применити. Тачније сваки од ових система менаџмента када се сертификакује, поседује одређене (не)захтеване информације које треба да послуже у комуникацији са интересним странама.

Постављањем јединственог модела означавања те информације могу постати доступније, биће омогућена упоредивост тих информација за конкурентским, смањиће се трошкови вишеструког означавања (у земљи, при увозу или извозу), избећи ће се двосмисленост информација и успоставити јединственост критеријума при њиховом истицању (избегавање тзв. „двоструких аршина“) и јединствен начин комуникације са интересним странама.

Обзиром да је циљ овог рада генерализација концепта означавања на све системе менаџмента обухваћене ISO стандардима (наведени су на почетку рада), мора се најпре пронаћи концепт еко-означавања који ће (или макар његови кључни делови) послужити за креирање општег модела означавања аналогично и логично. Најпре треба проучити добар пример модела еко означавања, сагледавајући техничке и друштвене аспекте, и указати на суштинске елементе. У наставку излагања детаљно је представљен GHS систем за класификацију и означавање хемикалија. Зашто баш тај систем? Одговор лежи у томе што се овим системом тежи усклађивању означавања хемикалија и комуникације са интересним странама којима је систем намењен на глобалном нивоу, аналогно са општим моделом означавања којим се тежи успостављању јединственог система означавања што као и GHS има за крајњи циљ спречавање збуњивања интересних страна „двоструким аршинима“, једноставношћу комуникације са истима, а циљ је и једноставност и преносивост модела и смањење општих трошкова означавања. Зато GHS мора бити детаљно размотрен, од идеје до реализације и предлога за усвајањем.

2.2 Предмет и циљ истраживања

Основна идеја у овог истраживања је да се аналогично са еко-означавањем концепт означавања генерализује на остале системе менаџмента формирањем и применом јединственог модела означавања чија ће основна сврха бити обезбеђивање (енг. *assurance*) онога што је декларисано или самодекларисано када је квалитет у питању (тачније да ли се „теорија“ практично примењује. Поставља се питање да ли интересна страна (стакехолдер) обећано стварно и „добила“ (било да су у питању производи или услуге) што ће сугерисати начин самодекларисања или декларисања било да је у питању друштвена одговорност организација, здравље и безбедност на раду, безбедност хране, сигурност информација итд., сагледавајући техничке и друштвене аспекте. Тачније овај рад сугерише примену формуле

LABELING (X), где X представља било који од система менаџмента (тачније његове конкретне карактеристике које се ИСО стандардизацијом и захтевима интересних страна истичу) на који се јединствени модел означавања примењује. Истраживањем података доступних преко Интернета, проучавањем стручне литературе у области и практичних примера у земљи и свету формирати јединствен модел за оцену квалитета, тачније за означавање и оцену оног шта предузеће (производно или услужно) самодекларише, који ће омогућавати интерну и екстерну проверу онога што се декларише (производа, услуге) и који ће служити као шаблон за практичну примену и сугерисати начин означавања сагледавајући како техничке, тако и друштвене аспекте.

Циљ овог истраживања је формирање јединственог модела који ће једнако бити примењив на различите системе менаџмента.

2.3 Осврт на релевантне библиографске изворе и остварене резултате на које се надовезују предвиђена истраживања у предложеној дисертацији

1. Ahmed Farouk Ghoneim, Ulrike Grote,: Impact of Labor Standards on Egyptian Exports with Special Emphasis on Child Labor, ZEF – Discussion Papers on Development Policy, Bonn, 2006.
2. Alemagi, D., Oben, P.M., Ertel, J.: Implementing environmental management systems in industries along the Atlantic coast of Cameroon: drivers, benefits and barriers, Corporate Social Responsibility and Management 13: 221–232, 2006
3. Alevizou, P. (2021). Getting creative with sustainability communication in the beauty industry: Exploring on-pack practices and consumers' perceptions. In Creativity and marketing: The fuel for success (pp. 51-66). Emerald Publishing Limited.
4. Ammenberg, J., Hjelm, O., Quotes, P.: The connection between Environmental Management Systems and continual environmental performance improvements, Corporate Environmental Strategy 9(2): 183–192, 2004.
5. Argument, L., Lettice, F., Bhamra, T.: Environmentally conscious design: matching industry requirements with academic research, Design Study 19 (1): 63–80, 2001.
6. Arnab K. Basu , Nancy H. Chau , Ravi Kanbur: A theory of employment guarantees: Contestability, credibility and distributional concerns, Journal of Public Economics 93, 482–497, 2009.
7. Arnab K. Basu , Nancy H. Chau,: On the Export Rivalry and the Greening of Agriculture – The Role of Eco-labels, ZEF Discussion Papers on Development Policy 68, 2007.
8. Arnab K. Basu, Nancy H. Chau, Ulrike Grote,: Guaranteed Manufactured without Child Labor: The Economics of Consumer Boycotts, Social Labeling and Trade Sanctions, Review of Development Economics, 10(3), 466–491, 2006.
9. Arnab K. Basu, Nancy H. Chau, Ulrike Grote,: On export rivalry and the greening of agriculture—the role of eco-labels, Agricultural Economics 31, 135–147, 2004
10. Arnab K. Basu; Robert L. Hicks: Label Performance and the Willingness to Pay for Fair Trade Coffee: A Cross-National Perspective, ZEF – Discussion Papers on Development Policy Bonn, 2008.
11. Balzarova, M. A. (2021). Blockchain technology—a new era of ecolabelling schemes?. Corporate Governance: The International Journal of Business in Society, 21(1), 159-174.
12. Bardhan, Pranab, Dilip Mookherjee, Masatoshi Tsumagari,: Middlemen Margins and Globalization, 2007.

13. Berkel, R.: Industrial and urban symbiosis in Japan: Analysis of the Eco-Townprogram 1997–2006, *Journal of Environmental Management* 90, 2009.
14. Boer, J.: Sustainability labeling schemes: The logic of their claims and their functions for stakeholders, *Business Strategy and the Environment* Bus. Strat. Env. 12, 254–264, 2003.
15. Brewer, M.B., Gardner, W.: Who is this ‘we’?: Levels of collective identity and self-representations. *Journal of Personality and Social Psychology* 71: 83–93., 2003
16. Carroll, AB.: *Business and Society – Ethics and Stakeholder Management*, South-Western: Cincinnati, OH., 1999
17. Celik, M.: A hybrid design methodology for structuring an Integrated Environmental Management System (IEMS) for shipping business, *Journal of Environmental Management* 90, 2009.
18. Cochran, P.L.: The evolution of corporate social responsibility. (Executive Digest) *Business Horizons* 50: 449–454, 2007.
19. Cuncha M.P et al, 2007., *Ecocentric Management: an Update*, *Corp. Soc. Responsib. Environ. Mgmt.* 15, 311–321 (2008)
20. Dahlsrud, A.: How Corporate Social Responsibility is Defined: an Analysis of 37 Definitions, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 15, 1–13, 2008.
21. Díaz, L. D., Fernández-Ruiz, V., & Cámara, M. (2020). An international regulatory review of food health-related claims in functional food products labeling. *Journal of Functional Foods*, 68, 103896.
22. Dobers, P., *Corporate Social Responsibility: Discourse, Narratives and Communication*, *Corp. Soc. Responsib. Environ. Mgmt.* 17, 63–69, 2010.
23. Dobers, P.: *Corporate Social Responsibility: Management and Methods*, *Corp. Soc. Responsib. Environ. Mgmt.* 16, 185–191, 2009.
24. Dobers, P.: *Editorial Corporate Social Responsibility and Developing Countries*, *Corp. Soc. Responsib. Environ. Mgmt.* 16, 237–249, 2009.
25. Ehlers, U-D., Joosten, J.: Quality evaluation of eLearning through an international peer-review community, *eLearning Papers*, www.elearningpapers.eu., Nº 17, December 2009
26. Escobar, A.: Construction nature. Elements for a post-structuralist political ecology, *Futures* 28(4): 325–343, 2003.
27. EU GHS web sajt: http://europa.eu.int/comm/enterprise/reach/ghs_en.htm
28. Fairbrass, J.: *Corporate Social Responsibility in Europe: The EU and national policy models compared*, Working Paper No 08/03, 2008.
29. Fan, T., Song, Y., Cao, H., & Xia, H. Optimal eco-labeling strategy with imperfectly informed consumers. *Industrial Management & Data Systems*, 119(6), 1166–1188, 2019.
30. Filipović, J. i Đurić, M. *Osnove kvaliteta*, FON, Beograd, 2009.
31. Filipović, J., & Stokić, D. Eco-marketing and eco-design of products. *Marketing*, 38(3), 75–83, 2007.
32. Filipović, J., Đurić, M. i Ruso, J. *Sisteme menadžmenta kvaliteta*, FON, Beograd, 2018
33. Gjörlberg, M.: Measuring the immeasurable? Constructing an index of CSR practices and CSR performance in 20 countries, *Scandinavian Journal of Management* 25(1): 10–22, 2009.

34. Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals (GHS), The Purple Book, United Nations, 2005., First Revised Edition, dostupno na: www.unece.org/trans/danger/publi/ghs/ghs_rev01/01files_e.html
35. Finnveden, G., Hauschild, M. Z., Ekvall, T., Guinée, J., Heijungs, R., Hellweg, S., ... & Suh, S. Recent developments in life cycle assessment. *Journal of Environmental Management*, 91(1), 1-21, 2009.
36. Gottberg, A., Morris, J., Pollard, S., Mark-Herbert, C., Cook, M.: Producer responsibility, waste minimisation and the WEEE Directive: case studies in eco-design from the European lighting sector, *Science of the Total Environment* 359 (1-3): 38-56, 2008.
37. Grote, Ulrike; Basu, Arnab K.; Chau, Nancy H., *New Frontiers in Environmental and Social Labeling*, VIII, 241 p. 18 illus., Springer 2007
38. Halila, F.: Networks as a means of supporting the adoption of organizational innovations in SMEs: the case of environmental management systems (EMSs) based on ISO 14001, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 14: 167-181, 2008.
39. Hayat, N., Hussain, A., & Lohano, H. D. (2020). Eco-labeling and sustainability: A case of textile industry in Pakistan. *Journal of Cleaner Production*, 252, 119807.
40. 40. Health Canada GHS Web sajt: www.healthcanada.ca/ghs
41. Horvat, A., Filipović, J., & Đurić, M. Evropska šema eko-označavanja. *Kvalitet*, 19(5-6), 22-25, 2009.
42. Jamali, D., Mirshak, R.: Corporate social responsibility (CSR): Theory and practice in a developing country context, *Journal of Business Ethics* 72: 243-262, 2007.
43. Janelle Diller,: A social conscience in the global marketplace? Labour dimensions of codes of conduct, social labelling and investor initiatives, *International Labor Review*, Vol. 138, 1999.
44. Johansson, G.: Success factors for integration of ecodesign in product development, *Environmental Management and Health* 13(1): 98-107, 2002.
45. Jovanović, B., Filipović, J., & Bakić, V. Energy management system implementation in Serbian manufacturing-Plan-Do-Check-Act cycle approach. *Journal of Cleaner Production*, 162, 1144-1156, 2017.
46. Ketola, T.: Responsible Leadership: Building Blocks of Individual, Organizational and Societal Behavior, *Corp. Soc. Responsib. Environ. Mgmt.* 17, 173-184, 2010.
47. Khoury, G., Rostami, J., Turnbull, J.P.: *Corporate Social Responsibility: Turning Words into Action*. Conference Board of Canada, Ottawa, 2003.
48. Kirschstein, T., Heinold, A., Behnke, M., Meisel, F., & Bierwirth, C. Eco-labeling of freight transport services: Design, evaluation, and research directions. *Journal of Industrial Ecology*, 26(3), 801-814, 2022.
49. KPMG. 2005. International survey of corporate social responsibility reporting 2005. KPMG International: Amstelveen. ISBN 90-5522-031-0, 2005.
50. Levy, D.L.: Environmental management as political sustainability, *Organisation and Environment* 10 (2): 126-147, 1997.
51. Lim, S., Park J.: Environmental indicators for communication of life cycle impact assessment results and their applications, *Journal of Environmental Management* 90, 2009.
52. Lopez-Gamero, M.: The whole relationship between environmental variables and firm performance: Competitive advantage and firm resources as mediator variables, *Journal of Environmental Management* 90, 2009.

53. Malcolm E. Palmer Edward P. Moser, Development of Information Labeling Standard, META Security Group, 2001.
54. Marsden, C.: The Role of Public Authorities in Corporate Social Responsibility. <http://www.alter.be/socialresponsibility/people/marchri/en/displayPerson> [23 June 2003].
55. McWilliams, A., Siegel, D.: Corporate social responsibility: a theory of the firm perspective, *The Academy of Management Review* 26(1): 117–127, 2001
56. Milinković, M.: GHS kao alat eko-marketinga u službi zaštite ljudi i životne sredine, *Kvalitet*, izdanje 9-10, 2009.
57. Milinković, M.: Globalno usklađena hazardna komunikacija pri klasifikaciji i označavanju hemikalija – GHS eco-labeling, *Kvalitet*, izdanje 11-12, 2009.
58. Milinković, M.: Kvalitetan e-learning sistem: ISO 9126 kao model evaluacije kvaliteta sistema, *Kvalitet*, *Nastupajući rad*, 2010.
59. Minkov, N., Lehmann, A., Winter, L., & Finkbeiner, M. (2020). Characterization of environmental labels beyond the criteria of ISO 14020 series. *The International Journal of Life Cycle Assessment*, 25, 840-855.
60. Mitchell, C.G., Hill, T.: Corporate social and environmental reporting and the impact of international environmental policy in South Africa, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 16(1): 48–60, 2009.
61. Nancy H. Chau, Marieke Huysentruyt.: Nonprofits and public good provision: A contest based on compromises, *European Economic Review* 50, 1909–1935, 2006.
62. Nawrocka, D.: Environmental Supply Chain Management, ISO 14001 and RoHS. How Are Small Companies in the Electronics Sector Managing?, *Corp. Soc. Responsib. Environ. Mgmt.* 15, 349–360, 2008.
63. Nawrocka, D.: Inter-Organizational Use of EMSs in Supply Chain Management: Some Experiences from Poland and Sweden, *Corporate Social Responsibility and Environmental Management* 15, 260–269, 2008.
64. Nguyen, A. T., Ha, V. D., Ngo, H. K., Le, N. A., Khong, P. M., Do, N. T. T., ... & Nguyen, V. T. (2023). Understanding the Importance of Eco-Labeling for Organic Foods at UNESCO Biosphere Reserves: A Case Study of the Cocoa Powder at the Dong Nai, Vietnam. *Sustainability*, 15(12), 9603.
65. Pejović, G., & Filipović, J. Current regulatory and market environment for biosimilars in Serbia. *Slovenian Journal of Public Health*, 53(1), 101-114, 2014.
66. Petrovic, A., Delibasic, B., Filipovic, J., Petrovic, A., & Lomovic, M. Thermoeconomic and environmental optimization of geothermal water desalination plant with ejector refrigeration system. *Energy Conversion and Management*, 178, 65-77, 2018.
67. Popović, F. J., Filipović, J. V. & Božanić, V. N. Paradigm shift needed: Municipal solid waste management in Belgrade, Serbia. *Hemijska industrija*, 67(3), 547-557, 2013.
68. Popović, F., & Filipović. Životni ciklus proizvoda-pristup, inicijativa, osnovni pojmovi. *Tehnika-Menadžment*, 60(4), 12-17, 2010.
69. Rakić, A., Milošević, I., & Filipović, J. Standards and standardization practices: Does organization size matter?. *Engineering Management Journal*, 34(2), 291-301, 2022.
70. Ravi Kanbur, Arnab K. Basu, Nancy H. Chau.: A theory of employment guarantees: Contestability, credibility and distributional concerns, *Journal of Public Economics* 93, 482–497, 2009.

71. Rex, E., Baumann, H.: Beyond ecolabels: what green marketing can learn from conventional marketing, *Journal of Cleaner Production* 15, 2007.
72. Rossi, C., & Rivetti, F. (2020). Assessing young consumers' responses to sustainable labels: Insights from a factorial experiment in Italy. *Sustainability*, 12(23), 10115.
73. Ruso J. Model upravljanja otpadom - stanje i problemi u Srbiji, 38. Simpozijum o Operacionim istraživanjima, 2011, Zlatibor, Srbija, 2011.
74. Sayan Chakrabarty, Ulrike Grote,: Impact of Social Labeling on Child Labor in the Indian Carpet Industry, Discussion Paper No. 366, 2007.
75. Schwartz, B., Tilling, K.: Standardizing sustainability: A critical perspective on ISO 14001 and ISO 26000. In *Corporate social responsibility: Challenges and practices*, Dobers P (ed.). Santérus Academic Press Sweden: Stockholm, 2009.
76. Snider, J., Hill, RP, Martin, D.: Corporate social responsibility in the 21st century: a view from the world's most successful firms, *Journal of Business Ethics* 48: 175–187, 2003.
77. Spence, C.: Social and environmental reporting and the corporate ego, *Business Strategy and the Environment* 18 (4): 254–265, 2009.
78. SRPS EN ISO 20000:2018 - Sistemi menadžmenta bezbednošću hrane – Zahtevi za svaku organizaciju u lancu hrane, ISS, Beograd.
79. SRPS ISO 14001: 2015 - Sistemi menadžmenta životnom sredinom — Zahtevi sa uputstvom za korišćenje, ISS, Beograd.
80. SRPS ISO 26000:2011 - Uputstvo o društvenoj odgovornosti, ISS, Beograd.
81. SRPS ISO 45001:2018 - Sistemi menadžmenta bezbednošću i zdravljem na radu - Zahtevi sa uputstvom za korišćenje, ISS, Beograd.
82. SRPS ISO 9001:2015 - Sistemi menadžmenta kvalitetom — Zahtevi, ISS, Beograd.
83. SRPS ISO/IEC 27001:2014 - Informacione tehnologije — Tehnike bezbednosti — Sistemi menadžmenta bezbednošću informacija — Zahtevi, ISS, Beograd.
84. Takahashi, T.: The Impact of Operational Characteristics on Firms' EMS Decisions: Strategic Adoption of ISO 14001 Certifications, *Corp. Soc. Responsib. Environ. Mgmt.* 17, 215–229, 2010.
85. Teneta-Skwiercz, D. Eco-labeling as a tool to implement the concept of corporate social responsibility: The results of a pilot study. In *Finance and Sustainability: Proceedings from the 2nd Finance and Sustainability Conference*, Wroclaw 2018 (pp. 323-333). Springer International Publishing, 2020.
86. Thurlow, A., Mills, J.H.: Change, talk and sensemaking, *Journal of Organizational Change Management* 22 (5): 459–479. 2007.
87. Tobi, R. C., Harris, F., Rana, R., Brown, K. A., Quaife, M., & Green, R. Sustainable diet dimensions. Comparing consumer preference for nutrition, environmental and social responsibility food labelling: a systematic review. *Sustainability*, 11(23), 6575, 2019.
88. Ulrike Grote,: Environmental Labeling, Protected Geographical Indications and the Interests of Developing Countries, *The Estey Centre Journal of International Law and Trade Policy*, Vol.10, No.1, 94-110, 2009.
89. Vormedal, I., Ruud, A.: Sustainability reporting in Norway – an assessment of performance in the context of legal demands and sociopolitical drivers, *Business Strategy and the Environment* 18(4): 207–222, 2009.

90. Welford, R.: Priorities for Corporate Social Responsibility: a Survey of Businesses and their Stakeholders, Corp. Soc. Responsib. Environ. Mgmt. 15, 52–62, 2007.
91. Whitehouse, L.: Corporate social responsibility: Views from the frontline, Journal of Business Ethics 63: 279–296, 2006.
92. Wu, J.: Environmental compliance: The good, the bad, and the super green, Journal of Environmental Management 90, 2009.
93. Yu, J., Hills, P., Welford, R.: Extended Producer Responsibility and Eco-Design Changes: Perspectives from China, Corp. Soc. Responsib. Environ. Mgmt. 15, 111–124, 2008.
94. Ziek, P.: Making Sense of CSR Communication, Corp. Soc. Responsib. Environ. Mgmt. 16, 137–145, 2009.
95. <http://www.unece.org/trans/Welcome.html>
96. www.osha.gov/SLTC/hazardcommunications/global.html
97. www.epa.gov/oppfead1/international/globalharmon.htm
98. <http://hazmat.dot.gov/regs/intl/globharm.htm>
99. www.ilo.org/public/english/protection/safework/ghs/index.htm
100. www.oecd.org/departement/0,2688,en_2649_34371_1_1_1_1_1,00.html
101. www.iso.org

3. Полазне хипотезе

Основне хипотезе на којима ће се базирати истраживање:

1. Да је могуће извршити генерализацију концепта означавања применом јединственог модела на све системе менаџмента.
2. Да је могуће формирање јединственог модела означавања који ће се користити као алат за обезбеђивање квалитета.

4. Научне методе истраживања

Методе истраживања, које ће се користити при реализацији предмета и циљева истраживања, као и разматрању установљених хипотеза, обухватају:

- методе дескрипције и доказивања за описивање појава и процеса од важности (компарацију постојећих научних приступа и методу компилације)
- методе анализе и синтезе (поступак рашчлањивања сложених појава, спознаја и закључака на њихове простије саставне делове и елементе, као и обрнуто)
- методу индукције – дедукције
- методу мерења, која се примењује како би се стекао неопходан увид у употребљивост резултата свих предложених решења.

5. Очекивани научни допринос

Допринос овог истраживања био би да се уместо досадашњих „парцијалних“ решења и модела у овој области формира јединствен, свеобухватан модел означавања и обезбеђења квалитета који до сада није сретан у пракси и да се исти генерализује. Генерализовањем концепта означавања на све системе менаџмента избегавамо најпре „двоструке аршине“, а јединственошћу модела практичну примењивост и заштиту потрошача/корисника, али и

заштиту пословања. Примера ради, потрошачи ће бити сигурнији и задовољнији оним што купују или користе, произвођачи или провајдери услуга сигурнији у оно што нуде у смислу задовољења потреба својих потрошача.

6. План истраживања и структура рада

План истраживања докторске дисертације приказан је у следећој табели:

	Фаза	Задатак	Методе, технике, стандарди
1.	Анализа постојећег стања и досадашњих резултата истраживања	- Прикупљање информација и анализа постојећег стања, као и досадашњих резултата истраживања на тему еко-означавања. - Систематизација постојећих решења	- Претраживање научне литературе - Претраживање индексних база података - Претраживање стручне литературе - Претраживање Интернет садржаја - Студије случаја
2.	Развој модела јединственог означавања који је једнако примењив на све системе менаџмента предузећа	- Моделирање података - Анализа и развој модела за област истраживања	- Методе моделирања података - Системско-процесни приступ, - Метода анализе и синтезе
3.	Тестирање модела и вредновање резултата	- Тестирање и оцена резултата статистичком методом и методом компарације	- Методе прикупљања података - Методе управљања процесом анализе података - Верификација и валидација - Статистичке методе
4.	Детаљна анализа и установљивање препорука за даља истраживања	- Доношење закључака методама анализе и синтезе	- Анализа - Синтеза

ФАЗА	МЕСЕЦ											
	I	II	III	IV	V	VI	VII	VIII	IX	X	XI	XII
1												
2												
3												
4												

Оквирно, структуру докторске дисертације сачињаваће следећа поглавља:

1. УВОД

- 1.1. Дефинисање предмета истраживања
- 1.2. Циљеви истраживања

- 1.3. Полазне хипотезе
- 1.4. Методологија истраживања
- 1.5. Структура и организација рада

2. СИСТЕМИ МЕНАЏМЕНТА И ИСО СТАНДАРДИ

- 2.1 Систем менаџмента квалитета и стандард ИСО 9001
- 2.2 Систем еколошког менаџмента и стандард ИСО 14000
- 2.3 Систем менаџмента безбедности и здравља и стандарди серије ИСО 45000
- 2.4 Система менаџмента безбедности хране и стандард ИСО 22000
- 2.5 Систем менаџмента сигурности информација и стандарди серије ИСО 27000
- 2.6 Друштвена одговорност и стандард ИСО 26000

3. АЛАТИ И МЕТОДЕ ОДРЖИВОСТИ И ЗАШТИТЕ ЖИВОТНЕ СРЕДИНЕ

(ЕНВИРОМЕНТАЛ ЛАБЕЛИНГ)

- 3.1 О алатима који се користе у комуникацији оријентисаној на заштиту средине
- 3.2 Врсте етикета
- 3.3 EPD
- 3.4 SPI
- 3.5 SDS
- 3.6 Декларација о материјалима
- 1.7 Опис рециклирања

4. ЕКОЛОШКО ОЗНАЧАВАЊЕ (ISO 14020 и 14021)

5. КОНКРЕТАН МОДЕЛ ЕКО ОЗНАЧАВАЊА – GHS (*Globally Harmonized System of Classification and Labelling of Chemicals*)

- 5.1 Шта представља GHS
- 5.2 Сврха развоја GHS система
- 5.3 Међународни мандат (захтев) и званично прихватање система GHS
- 5.4 Како је GHS развијен?
- 5.5 Одржавање и ажурирање GHS система
- 5.6 Имплементација GHS система
- 5.7 Користи од увођења GHS система
- 5.8 Да ли GHS обухвата све хемикалије?
- 5.9 Да ли све опасне хемикалије морају имати GHS етикете и SDS документе?
- 5.10 Области примене GHS-а и класификација хемикалија
- 5.11 GHS приступ класификацији смеша и супстанци
- 5.12 Хазардна комуникација GHS система
- 5.13 Развој GHS комуникационих алата
- 5.14 Примери етикета у САД
- 5.15 Међународни примери етикета
- 5.16 Елементи GHS етикете
- 5.17 Остали елементи етикета
- 5.18 Постоје ли посебна GHS шема или формат за ознаке?

5.19 Шта је са ризиком?

5.20 Да ли GHS обухвата контејнере на радном месту?

5.21 GHS SDS (*Safety Data Sheets*).

6. НАУЧНИ И СТРУЧНИ ДОПРИНОСИ

7. БУДУЋА ИСТРАЖИВАЊА

8. ЗАКЉУЧАК

9. ЛИТЕРАТУРА



7. Закључак и предлог

На основу образложења предложене докторске дисертације Комисија закључује да кандидат, Милорад Милинковић испуњава све услове предвиђене Законом о високом образовању и Статутом Факултета, за израду докторске дисертације, с обзиром на елементе изнете у овом извештају. Према мишљењу Комисије тема „Општи модел означавања као алат обезбеђивања квалитета: технички и друштвени аспекти” спада у научно подручје које се развија на Факултету организационих наука Универзитета у Београду. Тема докторске дисертације по предмету истраживања, садржају и очекиваним доприносима представља значајно подручје истраживања, како са теоријског, тако и са аспекта примене у пракси, у области техничких наука.

На основу свега наведеног, комисија предлаже Наставно-научном већу да прихвати предложену тему и одобри израду пријављене докторске дисертације кандидата Милорада Милинковића. За менторе се предлажу др Јована Филиповића, редовни професор Факултета организационих наука Универзитета у Београду и др Јелена Русо, доцент Факултета организационих наука Универзитета у Београду .

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ:

др Јелена Русо, доцент, Универзитет у Београду, Факултет организационих наука –
потенцијални ментор;

др Младен Ђурић, ванредни професор, Универзитет у Београду, Факултет организационих
наука – председник Комисије

др Тамара Властелица, ванредни професор, Универзитет у Београду, Факултет
организационих наука;

др Даница Лечић-Цветковић, редовни професор, Универзитет у Београду, Факултет
организационих наука;

др Милица Весковић Анђелковић, доцент, Универзитет у Београду, Филозофски факултет.

Београд, 21.11.2023.