

НАСТАВНО-НАУЧНОМ ВЕЋУ

Предмет: Реферат о урађеној докторској дисертацији кандидаткиње Милице Јовановић, број индекса 5001/2012

Одлуком 05-01 бр. 3/36-4 од 30. марта 2022. године, именовани смо за чланове Комисије за преглед, оцену и одбрану докторске дисертације кандидаткиње Милице Јовановић, број индекса 5001/2012 под насловом

*Развој модела за евалуацију перформанси менаџмента технологије
заснован на Triple Helix приступу*

После прегледа достављене Дисертације и других пратећих материјала и разговора са кандидаткињом, Комисија је сачинила следећи

РЕФЕРАТ

1. УВОД

1.1. Хронологија одобравања и израде дисертације

Кандидаткиња Милица (Милорад) Јовановић уписала је докторске студије на Факултету организационих наука 2012. године. Положила је све испите предвиђене наставним планом и програмом са просечном оценом 10,00:

1. Нелинеарно програмирање	оцена 10	15.02.2013.
2. Статистика у менаџменту	оцена 10	01.04.2013.
3. Комбинаторна оптимизација	оцена 10	11.04.2013.
4. Мултиваријациона анализа	оцена 10	20.05.2013.
5. Нови трендови у операционим истраживањима	оцена 10	21.10.2013.
6. Организационе мреже и алијансе	оцена 10	15.09.2014.
7. Менаџмент развоја	оцена 10	18.09.2014.
8. Квантитативни модели и методе у менаџменту	оцена 10	13.10.2014.
9. Вишекритеријумска оптимизација и одлучивање	оцена 10	13.10.2014.

Пошто је положила све испите предвиђене наставним планом и програмом, Милица Јовановић је пријавила приступни рад за израду докторске дисертације. На Наставно-

научном већу именована је Комисија за преглед и одбрану приступног рада и оцену научне заснованости пријављене докторске дисертације 15.10.2014. године, одлуком 05-01 бр. 3/89-14. Кандидаткиња је приступни рад одбранила 31.10.2014. године. На седници Наставно-научног већа 5.11.2014. године донета је одлука 05-01 бр. 3/106-8 о усвајању извештаја Комисије о научној заснованости пријављене докторске дисертације. Одлуком Универзитета у Београду 02 број 61206-5487/2-14 од 22.12.2014. дата је сагласност на предлог теме докторске дисертације Милице Јовановић под називом „Развој модела за евалуацију перформанси менаџмента технологије заснован на *Triple Helix* приступу“. На Наставно-научном већу Факултета организационих наука дана 28.1.2015. одлуком 05-01 бр. 3/3-13 одобрена је израда докторске дисертације, а за ментора именован је др Милан Мартић, редовни професор Факултета организационих наука.

Ментор је 25. марта 2022. године известио Наставно-научно веће Факултета организационих наука да је Милица Јовановић завршила израду докторске дисертације. Наставно-научно веће Факултета организационих наука именовало је Комисију за оцену завршене докторске дисертације 30. марта 2022. године, одлуком 05-01 бр. 3/36-4, у саставу:

1. др Милан Мартић, редовни професор Универзитета у Београду, Факултет организационих наука – ментор;
2. др Маја Леви-Јакшић, редовни професор у пензији Универзитета у Београду, Факултет организационих наука;
3. др Гордана Савић, ванредни професор Универзитета у Београду, Факултет организационих наука;
4. др Јасна Петковић, ванредни професор Универзитета у Београду, Факултет организационих наука;
5. др Гордана Кокеза, редовни професор Универзитета у Београду, Технолошко-металуршки факултет.

1.2. Научна област дисертације

Докторска дисертација „Развој модела за евалуацију перформанси менаџмента технологије заснован на *Triple Helix* приступу“ даје значајне доприносе у ужој научној области Менаџмент технологије, иновација и одрживог развоја, а по предмету истраживања припада научној области техничких наука, односно ужој научној области Операциона истраживања.

Ментор, проф. др Милан Мартић, редовни професор, поседује одговарајуће компетенције за вођење дисертације у виду објављених књига и радова у водећим часописима међународног значаја из области операционих истраживања, мерења и евалуације перформанси, анализе ефикасности и анализе обавијања података, и рангирања јединица према разним аспектима перформанси.

1.3. Биографски подаци о кандидату

Милица Јовановић рођена је 8. априла 1989. године у Београду. Завршила је основну школу „Доситеј Обрадовић“ у Пожаревцу 2003. године и носилац је Вукове дипломе. Средњу Економско-трговинску школу у Пожаревцу завршила је са одличним успехом као ђак генерације. На Факултету организационих наука, Универзитета у Београду дипломирала је

2011. године на смеру за Информационе системе и технологије са просечном оценом 9,82 и оценом 10 на дипломском раду под називом „Различити приступи рангирању универзитета“. На Факултету организационих наука је завршила мастер студије на смеру за *Операциона истраживања и рачунарску статистику* са просечном оценом 10 и у септембру 2012. године одбранила мастер рад под називом „Примена мултиваријационе анализе у оцени перформанси универзитета“. Студијски програм мастер студија *International Business & Management* који Факултет организационих наука изводи у сарадњи са Мидлсекс универзитетом из Лондона завршила је 2016. године са просечном оценом 9,62 и оценом 10 на мастер раду под називом „*Technology management performance indicators in global country rankings*“. У октобру 2012. године уписала је докторске студије на Факултету организационих наука Универзитета у Београду на студијском програму за *Информационе системе и менаџмент*, одсек за *Операциона истраживања*. На докторским студијама положила је све програмом предвиђене испите са просечном оценом 10, а 31.10.2014. године је одбранила приступни рад и пријавила тему докторске дисертације „Развој модела за евалуацију перформанси менаџмента технологије заснован на *Triple Helix* приступу“.

Од школске 2010/2011 године Милица Јовановић је била ангажована као студент демонстратор у извођењу наставе на предмету Менаџмент технологије и развоја. Од 1. фебруара 2015. запослена је на Факултету организационих наука као сарадник у настави на Катедри за менаџмент технологије, иновација и одрживог развоја, а од 1. новембра 2016. је у звању асистента. Од 2012. године до данас била је ангажована на два стратешка научно-истраживачка пројекта Министарства просвете, науке и технолошког развоја. Тренутно је ангажована на два међународна пројекта. Од 2018. године члан је *Triple Helix асоцијације* (*Triple Helix Association*). Учествовала је у организацији преко 10 домаћих и међународних конференција, а 2019. одржала је међународно предавање по позиву на вебинару *Universities as (Responsible) Entrepreneurship Ecosystems and Enterprise Hubs* на тему *Student case competition – innovative Triple Helix practice from university*. Године 2020. је на међународној конференцији *XIX Triple Helix International Conference: Innovations for a Sustainable World* била говорник по позиву на панелу *Critical Reflections on the Entrepreneurial University*. Током 2018. године Милица Јовановић је боравила на петомесечној размени и усавршавању на Економском факултету Универзитета у Риједи преко Ерасмус+ програма, а од фебруара до октобра 2019. године радила је као стручни сарадник у Кабинету министра за иновације и технолошки развој Владе Републике Србије.

Течно говори енглески језик, а служи се шпанским и руским језиком.

2. ОПИС ДИСЕРТАЦИЈЕ

2.1. Садржај дисертације

Докторска дисертација кандидаткиње Милице Јовановић под насловом „Развој модела за евалуацију перформанси менаџмента технологије заснован на *Triple Helix* приступу“ обима је 201 страна, разврстаних у 10 поглавља, укључујући списак коришћене литературе и прилоге. На крају дисертације налазе се биографија аутора, списак објављених радова, изјава о ауторству, изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада и изјава о коришћењу. Дисертација садржи 61 слику, 26 табела, 13 прилога и 304 библиографских навода. Структура дисертације је следећа:

1. Уводна разматрања
 - 1.1. Приказ предмета истраживања и хипотетичких ставова о проблему који се истражује
 - 1.2. Циљ истраживања у докторској дисертацији
 - Полазне хипотезе*
 - Научне методе истраживања*
 - Очекивани допринос докторске дисертације*
2. Преглед релевантних аспеката менаџмента технологије
 - 2.1. Теоријске основе: технологија и технолошки развој
 - 2.2. Теоријске основе: менаџмент технологије
 - Технолошки менаџери*
 - Нивои управљања технологијом*
 - Технолошко предузетништво*
 - Резиме*
 - 2.3. Мерење перформанси технолошког менаџмента
 - Индикатори перформанси као мере технолошког менаџмента*
 - Композитни индекси као мере технолошког менаџмента*
3. Модели националних система
 - 3.1. Национални иновациони системи
 - 3.2. Предузетнички екосистем
 - 3.3. Одрживи развој
 - 3.4. *Triple Helix* модел
 - Приступ и тумачења Triple Helix модела*
 - Мерење перформанси засновано на Triple Helix концепту*
4. Модел мерења перформанси технолошког менаџмента заснован на *Triple Helix* приступу
5. Методе за мерење перформанси
 - 5.1. Анализа обавијања података
 - Анализа обавијања података и композитни индекси*
 - 5.2. Ивановићево одстојање
 - 5.3. Матрица циљева
6. Верификовање модела
 - 6.1. Евалуација перформанси применом ДЕА методе
 - 6.2. Евалуација перформанси применом CIDI
 - 6.3. Евалуација перформанси применом Матрице циљева
7. Тумачење резултата и дискусија
8. Закључак
9. Литература
10. Прилози

2.2. Кратак приказ појединачних поглавља

Рад је подељен у 8 поглавља, након чега следи списак коришћене литературе и прилози.

Увод приказује полазна становишта, описује предмет и циљеве истраживања у докторској дисертацији, полазне хипотезе и методологију која ће се користити у раду и структуру дисертације по поглављима.

Друго поглавље приказује теоретске концепте из области менаџмента технологије са посебним фокусом на појму, активностима, нивоима управљања и индикаторима који се користе за евалуацију перформанси менаџмента технологије. У овом поглављу доказује се посебна хипотеза Н1 библиографским путем.

Треће поглавље приказује концепте системских модела на националном нивоу који сагледавају активности менаџмента технологије. Приказани су концепти националних иновационих система, предузетничког екосистема, одрживог развоја и *Triple Helix* модела. Посебан акценат дат је *Triple Helix* моделу, његовим специфичностима и приступима којима се мере његове перформансе. Закључци из овог поглавља потврдили су посебну хипотезу Н2.

Четврто поглавље повезује закључке из претходна два поглавља чиме се омогућава креирање оквира новог модела за евалуацију перформанси менаџмента технологије на националном нивоу. Приказана је структура новог модела и аспекти сагледавања перформанси, чиме се доказују тврдње наведене у посебној хипотези Н3.

Пето поглавље даје преглед приступа мерењу перформанси који су погодне за креирање композитних индекса и одговарају специфичностима испитаних концепата у претходним поглављима. Представљени су Анализа обавијања података (енгл. *Data Envelopment Analysis*), Ивановићево одстојање (И-одстојање) и Матрица циљева, који евалуирају перформансе и служе за валидацију представљеног модела из четвртог поглавља. У овом поглављу се започиње доказивање хипотезе Н4 која наставља у наредном, шестом поглављу.

У *шестом поглављу* примењују се предложене методе уз коришћење релевантних података прикупљених из светских, глобално доступних база над одабраним скупом индикатора. Модел се тестира у 35 земаља (OECD земље и Србија), пореде се перформансе, формирају рангови на основу предложених метода и представљају закључци тестирања за глобално и домаће окружење. Закључци овог поглавља потврђују да су статистичке методе и методе операционих истраживања погодне за овакву врсту анализа (хипотеза Н4). Креирано је 5 композитних индекса према различитим димензијама и перспективама мерења.

Седмо поглавље даје детаљне увиде добијене применом модела и исцрпну дискусију која доказује посебну хипотезу Н5, којом добијени резултати тестирања модела могу служити као смерница за креирање стратегија и политика. У овом поглављу даје се и пример извештаја о перформансама технолошког менаџмента за Републику Србију, са одабраним закључцима и препорукама, чиме се истиче додатна вредност резултата добијеним применом предложеног модела.

Осмо поглавље даје закључна разматрања, осврт на тестиране хипотезе, доприносе, ограничења и будуће правце истраживања.

Последњи део рада наводи коришћену литературу и прилоге који нису део текста дисертације, али се на њих позива у одређеним деловима. У прилозима су дати детаљан списак идентификованих индикатора у постојећим методологијама, извори података, табеле са детаљним калкулацијама према примењеним методолошким приступима. Након прилога, дата је обавезна документација која је део докторске дисертације: биографија аутора, списак објављених радова, изјава о ауторству, изјава о истоветности штампане и електронске верзије докторског рада и изјава о коришћењу.

3. ОЦЕНА ДИСЕРТАЦИЈЕ

3.1. Савременост и оригиналност

Савременост докторске дисертације се огледа у значајној улози коју националне стратегије и политике управљања технологијом имају у савременом националном окружењу. Иновациони парадокси у најразвијенијим светским земљама показују да улагања у истраживање и развој и развој технологије не резултирају адекватним технолошким растом и развојем. У пракси се развија велики број приступа креирању паметних политика које представљају велики изазов за доносиоце одлука на националном нивоу због експоненцијалног развоја технологије. Упркос великом броју постојећих методологија, недостаје вишедимензионалан приступ, који са више аспеката сагледава проблем евалуације перформанси управљања технологијом на националном нивоу.

Оригиналност докторске дисертације се огледа пре свега у дуалном приступу евалуације перформанси где се предлаже модел који проблем сагледава из две перспективе: фаза менаџмента технологије (планирање, организовање и контрола) и актера *Triple Helix* модела који пружа увид у надлежности за активности управљања (држава, универзитет и привреда). Осим дуалне перспективе, модел сагледава и три аспекта мерења перформанси: агрегацију, ефикасност и ефикасност, чиме се добија детаљан увид у специфичности посматраног националног система и омогућава прецизније утврђивање приоритета и слабости система на које се може реаговати предлогом стратегија и политика науке, технологије и иновација. Дисертација даје и оригиналан алат за креирање механизма сарадње представника универзитета, привреде и државе, чиме се омогућава даље креирање оригиналних механизма који ће унапредити национални систем и поспешити достизање циљева одрживог развоја.

3.2. Осврт на референтну и коришћену литературу

Кандидаткиња је у току израде докторске дисертације „Развој модела за евалуацију перформанси менаџмента технологије заснован на *Triple Helix* приступу“ користила 304 референтне јединице. Коришћена је релевантна литература из представљених области које су анализиране како би се подробно испитао представљени проблем и доказале две посебне хипотезе (H1 и H2).

Референтне јединице које су коришћене у раду су водеће књиге и научни радови из области објављени међународно признатим часописима и конференцијама из области везаних за

тему докторске дисертације. Анализом коришћених референци омогућено је креирање матричног МЕПМТ модела и дводимензионално сагледавање проблема. Анализом постојећих приступа мерења перформанси менаџмента технологије и *Triple Helix* модела, кандидаткиња је одабрала скуп релевантних индикатора за верификовање предложеног модела из глобално доступних база.

Ужи списак литературе, од посебног значаја за израду докторске дисертације је следећи:

1. Acs, Z. J., Audretsch, D. B., & Strom, R. J. (2009). *Entrepreneurship, Growth, and Public Policy*. New York: Cambridge University Press.
2. Ács, Z. J., Autio, E., & Szerb, L. (2014). National Systems of Entrepreneurship: Measurement issues and policy implications. *Research Policy*, 43(3), 476–494. doi:10.1016/j.respol.2013.08.016
3. Akhilesh, K. (2013). *Emerging Dimensions of Technology Management*. Bangalore: Springer Science & Business Media.
4. Athanassoglou, S. (2016). Revisiting Worst-Case DEA for Composite Indicators. *Social Indicators Research: An International and Interdisciplinary Journal for Quality-of-Life Measurement*, 128(3), 1259–1272. doi:10.1007/s11205-015-1078-3
5. Badawy, A. M. (2009). Technology management simply defined: A tweet plus two characters. *Journal of Engineering and Technology Management*, 26, 219–224.
6. Badawy, M. K. (1995). *Developing Managerial Skills in Engineers and Scientists: Succeeding as a Technical Manager*. New York: John Wiley & Sons.
7. Bailey, M. N., & Chakrabarti, A. K. (1988). *Innovation and the Productivity Crisis*. Washington: Brookings Institution.
8. Baker, D. (2004). *Strategic Management of Technology*. Oxford, UK: Chandos Publishing.
9. Banker, R. D., Charnes, A., & Cooper, W. W. (1984). Some Models for Estimating Technical and Scale Inefficiencies in Data Envelopment Analysis. *Management Science*, 30(9), 1078–1092. doi:10.1287/mnsc.30.9.1078
10. Barber, H. F. (1992). Developing Strategic Leadership: The US Army War College Experience. *Journal of Management Development*, 11(6), 4–12. doi:10.1108/02621719210018208
11. Bogdanov, O., Jeremić, V., Jednak, S., & Čudanov, M. (2019). Scrutinizing the Smart City Index: a multivariate statistical approach. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci: časopis za ekonomsku teoriju i praksu*, 37(2), 777–799. doi:10.18045/zbefri.2019.2.777
12. Brockhoff, K. (1998). Technology management as part of strategic planning—some empirical results. *R&D Management*, 28(3), 129–138.
13. Brundtland Commission. (1987). *Report of the World Commission on Environment and Development: Our Common Future*. Preuzeto sa United Nations: <http://www.un-documents.net/our-common-future.pdf>
14. Bukhari, E., Dabic, M., Shifrer, D., Daim, T., & Meissner, D. (2021). Entrepreneurial university: The relationship between smart specialization innovation strategies and university-region collaboration. *Technology in Society*, 65, 101560. doi:10.1016/j.techsoc.2021.101560

15. Cai, Y., & Ahmad, I. (2021). From an Entrepreneurial University to a Sustainable Entrepreneurial University: Conceptualization and Evidence in the Contexts of European University Reforms. *Higher Education Policy*. doi:10.1057/s41307-021-00243-z
16. Cai, Y., & Etzkowitz, H. (2020). Theorizing the Triple Helix model: Past, present, and future. *Triple Helix*, 1-38. doi: 10.1163/21971927-bja10003
17. Carayannis, E. G., Grigoroudis, E., Campbell, D. F., Meissner, D., & Stamati, D. (2018). The ecosystem as helix: an exploratory theory-building study of regional co-opetitive entrepreneurial ecosystems as Quadruple/Quintuple Helix Innovation Models. *R&D Management*, 48(1), 148-162. doi:10.1111/radm.12300
18. Carayannis, E., & Campbell, D. (2010). Triple Helix, Quadruple Helix and Quintuple Helix and how do knowledge, innovation and the environment relate to each other?: a proposed framework for a trans-disciplinary analysis of sustainable development and social ecology. *International Journal of Social Ecology and Sustainable Development (IJSESD)*, 1(1), 41-69. doi:10.4018/jsesd.2010010105
19. Carayannis, E., Barth, T. D., & Campbell, D. F. (2012). The Quintuple Helix innovation model: global warming as a challenge and driver for innovation. *Journal of Innovation and Entrepreneurship*, 1, 2. doi:10.1186/2192-5372-1-2
20. Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D. (2009). Understanding technology management as a dynamic capability: A framework for technology management activities. *Technovation*, 29(4), 237-246. doi:10.1016/j.technovation.2008.10.004
21. Cetindamar, D., Phaal, R., & Probert, D. (2016). *Technology Management: Activities and Tools*. London: Macmillan International Higher Education.
22. Charnes, A., Cooper, W. W., & Rhodes, E. (1978). Measuring the efficiency of decision making units. *European Journal of Operational Research*, 2(6), 429-444. doi:10.1016/0377-2217(78)90138-8
23. Cherchye, L., Moesen, W., Rogge, N., & Puyenbroeck, T. V. (2007). An Introduction to 'Benefit of the Doubt' Composite Indicators. *Social Indicators Research*, 82, 111-145. doi:10.1007/s11205-006-9029-7
24. Cornell University, INSEAD, & WIPO. (2014). *The Global Innovation Index 2014: The Human Factor In innovation*. Fontainebleau, Ithaca, and Geneva: Cornell University, INSEAD, WIPO.
25. Dobrota, M. (2015). *Statistički pristup formiranju kompozitnih indikatora zasnovan na Ivanovićevom odstojanju*. Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
26. Dosi, G., Llerena, P., & Labini, M. S. (2006). The relationships between science, technologies and their industrial exploitation: An illustration through the myths and realities of the so-called 'European Paradox'. *Research Policy*, 35(10), 1450–1464. doi:10.1016/j.respol.2006.09.012
27. Drejer, A. (1997). The discipline of management of technology, based on considerations related to technology. *Technovation*, 17(5), 253-265.
28. Drucker, P. (1970). *Technology, Management and Society*. New York: Routledge.
29. Ejermo, O., & Kander, A. (2006). The Swedish Paradox. *Papers in Innovation Studies*, 2006(1).
30. Etzkowitz, H. (2007). University-Industry-Government: The Triple Helix Model of Innovation. Prague: *EOQ Congresses Proceedings. 51st EOQ Congress*, 22-23 May 2007.

31. Etzkowitz, H., & Leydesdorff, L. (1995). The Triple Helix---University-Industry-Government: A Laboratory for Knowledge-Based Economic Development. *EASST Review* 14, 14-19.
32. Etzkowitz, H., & Zhou, C. (2017). *The Triple Helix: University-Industry-Government Innovation and Entrepreneurship*. Abingdon: Routledge.
33. Eurostat. (2014a). *Eurostat Indicators*. Preuzeto April 10, 2014 sa Eurostat: http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/sdi/indicators/all_indicators
34. Eurostat. (2014b). *Innovation indicators*. Preuzeto 8 2, 2014 sa http://epp.eurostat.ec.europa.eu/portal/page/portal/science_technology_innovation/data/database
35. Felix, G. H., & Riggs, J. L. (1983). Productivity measurement by objectives. *National Productivity Review*, 2(4), 386-393. doi:10.1002/npr.4040020407
36. Freeman, C. (1987). *Technology Policy and Economic Performance: Lessons from Japan*. London: Pinter Pub Ltd.
37. Freeman, C. (1995). The 'National System of Innovation' in historical perspective. *Cambridge Journal of Economics*, 19(1), 5-24. doi:10.1093/oxfordjournals.cje.a035309
38. Galvao, A., Mascarenhas, C., Marques, C., Ferreira, J., & Ratten, V. (2019). Triple Helix and its Evolution: A Systematic Literature Review. *Journal of Science and Technology Policy Management*, 10(3), 812-833. doi:10.1108/JSTPM-10-2018-0103
39. GEDI. (2015). *The Global Entrepreneurship Index 2016*. Preuzeto January 28, 2018 sa <http://thegei.org/product/2016-global-entrepreneurship-index/>
40. Godin, B. (2009). National Innovation System: The System Approach in Historical Perspective. *Science, Technology, & Human Values*, 34(4), 476-501. doi:10.1177/0162243908329187
41. Godin, B., & Gingras, Y. (2000). The place of universities in the system of knowledge production. *Research Policy*, 29(2), 273-278.
42. Gregory, M. J. (1995). Technology management: a process approach. *Proceedings of the Institution of Mechanical Engineers, Part B: Journal of Engineering Manufacture*, 209(5), 347-356. doi:10.1243/PIME_PROC_1995_209_094_02
43. Huijiong, W. (1993). Technology management in a dual world. *International Journal of Technology Management*, 9(1-2), 108-120. doi:10.1504/IJTM.1993.025763
44. Isenberg, D. (2011). *The entrepreneurship ecosystem strategy as a new paradigm for economic policy: Principles for cultivating entrepreneurship*. Presentation at the Institute of International and European Affairs.
45. Ivanović, B. (1974). *A Method for Establishing a List of Development Indicators*. Paris: United Nations Educational, Scientific, and Cultural Organization. Preuzeto sa <https://www.library.ien.bg.ac.rs/index.php/ea/article/view/832/679>
46. Jeremić, V. (2012). *Statistički model efikasnosti zasnovan na Ivanovićevom odstojanju*. Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
47. Jeremić, V., & Radojičić, Z. (2010). A New Approach in the Evaluation of Team Chess Championships Rankings. *Journal of Quantitative Analysis in Sports*, 6(3), 1-11.
48. Jovanović, M., Rakićević, J., Jeremić, V., & Levi-Jakšić, M. (2020a). How to Measure Triple Helix Performance? A Fresh Approach. U A. L.-H. Abid Abu-Tair, *Proceedings of the II*

- International Triple Helix Summit. THS 2018. Lecture Notes in Civil Engineering* (T. 43, str. 245-262). Switzerland: Springer, Cham. doi:https://doi.org/10.1007/978-3-030-23898-8_18
49. Jovanović, M., Rakićević, J., Levi Jakšić, M., Petković, J., & Marinković, S. (2017). Composite indices in technology management: A critical approach. U V. Jermić, Z. Radojičić, & M. Dobrota, *Emerging Trends in the Development and Application of Composite Indicators* (str. 38-71). Hershey, PA: IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-0714-7.ch003
 50. Lebas, M. (1995). Performance measurement and performance management. *International Journal of Production Economics*, 23-35.
 51. Levi Jakšić, M. (2008). *Menadžment tehnologije i razvoja*. Beograd: Čigoja štampa.
 52. Levi Jakšić, M., Jovanović, M., & Petković, J. (2015). Technology Entrepreneurship in the Changing Business Environment – A Triple Helix Performance Model. *Amfiteatru Economic*, 17(38), 422-440.
 53. Levi-Jakšić, M., Marinković, S., & Petković, J. (2012a). *Menadžment inovacija i tehnološkog razvoja*. Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
 54. Levin, D. Z., & Bernard, H. (2008). Technology management routines that matter to technology managers. *International Journal of Technology Management*, 41x(1/2), 22-37.
 55. Leydesdorff, L. (2003). The mutual information of university-industry-government relations: An indicator of the Triple Helix dynamics. *Scientometrics*, 58, 445-467. doi:10.1023/A:1026253130577
 56. Leydesdorff, L. (2010). The knowledge-based economy and the Triple Helix model. *Annual Review of Information Science and Technology*, 44(1), 365-417. doi:10.1002/aris.2010.1440440116
 57. Leydesdorff, L. (2012). *The Triple Helix of University-Industry-Government Relations. Encyclopedia of Creativity, Innovation, and Entrepreneurship*, New York.
 58. Leydesdorff, L., & Fritsch, M. (2006). Measuring the Knowledge Base of Regional Innovation Systems in Germany in terms of a Triple Helix Dynamics. *Research Policy*, 35, 1538-1553. doi:10.1016/j.respol.2006.09.027
 59. Leydesdorff, L., & Meyer, M. (2006). Triple Helix Indicators of Knowledge Based Innovation Systems. *Research Policy*, 35(10), 1441-1449. doi:<https://doi.org/10.1016/j.respol.2006.09.016>
 60. Leydesdorff, L., & Strand, Ø. (2012a). The Swedish system of innovation: Regional synergies in a knowledge-based economy. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 62(11), 2133–2146. doi:10.1002/asi.22895
 61. Leydesdorff, L., & Strand, Ø. (2012b). Triple-Helix Relations and Potential Synergies Among Technologies, Industries, and Regions in Norway. *Procedia - Social and Behavioural Sciences*, 52, 1-4. doi:10.1016/j.sbspro.2012.09.435
 62. Leydesdorff, L., & Sun, Y. (2009). National and international dimensions of the Triple Helix in Japan: University–industry–government versus international co-authorship relations. *Journal of the American Society for Information Science and Technology*, 60(4), 778-788. doi:10.1002/asi.20997
 63. Leydesdorff, L., & Zawdie, G. (2010). The Triple Helix Perspective of Innovation Systems. *Technology Analysis & Strategic Management*, 22(7), 789-804. doi:10.1080/09537325.2010.511142

64. Leydesdorff, L., Dolfsma, W., & Van der Panne, G. (2006). Measuring the knowledge base of an economy in terms of triple-helix relations among 'technology, organization, and territory'. *Research Policy*, 35(2), 181-199. doi:10.1016/j.respol.2005.09.001
65. Leydesdorff, L., Perevodchikov, O., & Uvarov, A. (2015). Measuring triple-helix synergy in the Russian innovation systems at regional, provincial, and national levels. *Journal of the Association for Information Science and Technology*, 66(6), 1229-1238. doi:10.1002/asi.23258
66. Lundvall, B.-Å. (1992). *National System of Innovation: Towards a Theory of Innovation*. London: Pinter Press.
67. Marinković, S., Rakićević, J., & Levi Jakšić, M. (2016). Technology and Innovation Management Indicators and Assessment Based on Government Performance. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 21(78), 1-10. doi:10.7595/management.fon.2016.0001
68. Martić, M. (1999). *Analiza obavijenih podataka sa primenama*. Doktorska disertacija. Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
69. Mênigbêto, E. (2018). Modelling the Triple Helix of university-industry-government relationships with game theory: Core, Shapley value and nucleolus as indicators of synergy within an innovation system. *Journal of Informetrics*, 12(4), 1118-1132. doi:10.1016/j.joi.2018.09.005
70. Meyer, M. S., Siniläinen, T., & Utecht, J. T. (2003). Towards Hybrid Triple Helix Indicators: A Study of University-related Patents and a Survey of Inventors. *Scientometrics*, 58(2), 321-350. doi:10.1023/A:1026240727851
71. MPNTR. (2015). *Strategija naučnog i tehnološkog razvoja Republike Srbije za period od 2016. do 2020. godine: Istraživanje za inovacije*. Preuzeto April 15, 2021 sa Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja: <https://www.mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2015/08/Strategija-srpski.pdf>
72. MPNTR. (2021a). *Strategija naučnog i tehnološkog razvoja za period od 2021. do 2025. godine: Moć znanja*. Preuzeto April 15, 2021 sa Ministarstvo prosvete, nauke i tehnološkog razvoja: <https://mpn.gov.rs/wp-content/uploads/2021/12/Strategija-nauc-tehnol-razvoj-RS-Moc-znanja.pdf>
73. National Research Council. (1987). *Management of Technology: The Hidden Competitive Advantage*. Washington, DC: National Academy Press.
74. Nelson, R. R. (1993). *National Innovation Systems: A Comparative Analysis*. Oxford: Oxford University Press.
75. Nelson, R. R., & Rosenberg, N. (1993). Technical Innovation and National Systems. U R. R. Nelson, *National Innovation Systems: A Comparative Analysis* (str. 3-21). Oxford: Oxford University Press.
76. OECD. (1997). *National Innovation Systems*. Paris, France: OECD.
77. OECD. (2008). *Handbook on Constructing Composite Indicators: Methodology and UserGuide*. OECD. Preuzeto mart 8., 2021 sa <https://www.oecd.org/sdd/42495745.pdf>
78. OECD. (2014). *OECD Indicators*. Preuzeto April 10, 2014 sa OECD: http://www.oecd-ilibrary.org/economics/data/main-economic-indicators_mei-data-en

79. OECD. (2020). *Main Science and Technology Indicators*. Preuzeto avgust 15., 2020 sa OECD: <http://www.oecd.org/sti/msti.htm>
80. Paradi, J. C., Sherman, H. D., & Tam, F. K. (2017). DEA Models Overview. U *Data Envelopment Analysis in the Financial Services Industry. International Series in Operations Research & Management Science* (T. 266, str. 3-39). Springer. doi:10.1007/978-3-319-69725-3_1
81. Phaal, R., Farrukh, C., & Probert, D. (2001). A framework for supporting the management of technological innovation. *Proceedings of the Eindhoven Centre for Innovation Studies (ECIS) conference. The Future of Innovation Studies*, Eindhoven, 20–23 September.
82. Pilkington, A., & Teichert, T. (2006). Management of technology: themes, concepts and relationships. *Technovation*, 26(1), 288-299. doi:10.1016/j.technovation.2005.01.009
83. Popović, G. (2006). *Ocena efikasnosti kreditnih programa pomoću analize obavljanja podataka*. Magistarski rad. Beograd: Fakultet organizacionih nauka.
84. Savić, G. (2007). *Matematički modeli efikasnosti*. Beograd, Srbija. Preuzeto mart 3., 2021 sa <http://laboi.fon.bg.ac.rs/osnovne-studije/izborni-predmeti/matematicki-modeli-efikasnosti/meps-literatura-2016/>
85. Savić, G., & Martić, M. (2017). Composite Indicators Construction by Data Envelopment Analysis: Methodological Background. U V. Jeremić, Z. Radojičić, & M. Dobrota, *Emerging Trends in the Development and Application of Composite Indicators* (str. 98-126). IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-0714-7.ch005
86. Speerstra, U. E., Verburg, R. M., Ortt, J., & Dicke, W. M. (2006). Management of technology: Setting the Scene. U R. M. Verburg, & J. Ortt, *Managing Technology and Innovation: An introduction* (str. 3-19). New York, NY: Routledge.
87. White, M. A., & Bruton, G. D. (2011). *The Management of Technology and Innovation: A strategic Approach*. Mason, OH: South-Western, Cengage Learning.
88. World Bank. (2022). *World Bank Indicators*. Preuzeto Januar 2, 2022 sa World Bank: <https://data.worldbank.org/>
89. World Economic Forum. (2012). *Global Competitiveness Index*. Preuzeto July 25, 2014 sa World Economic Forum: <http://www.weforum.org/issues/competitiveness-0/gci2012-data-platform/>
90. Zhou, C., & Etzkowitz, H. (2021). Triple Helix Twins: A Framework for Achieving Innovation and UN Sustainable Development Goals. *Sustainability*, 13(12), 6535. doi:10.3390/su13126535

3.3. Опис и адекватност примењених научних метода

Кандидаткиња је у току израде дисертације користила већи број научних метода истраживања. Прва два поглавља дисертације дају екстензиван преглед литературе и анализом постојећих научних резултата у области менаџмента технологије, модела националних система и мерења перформанси посматраних феномена. Кандидаткиња је на основу библиографског метода, применом метода класификације, дескрипције, анализе и синтезе дала сопствене прегледе постојећих научних сазнања. Употребом дедукције, на основу анализе постојећих приступа уочени су слабости и недостаци постојећих приступа мерења перформанси технолошког менаџмента на националном нивоу.

На основу постојећих теоретских приступа, методом моделовања, кандидаткиња је креирала системски дводимензионални МЕПМТ модел за мерење перформанси менаџмента технологије, на основу специфичности проблема управљања технологијом на националном нивоу. Модел обухвата и следеће посебне методе за мерење перформанси:

- Анализу обавијања података (сагледавање ефикасности);
- Ивановићево одстојање (сагледавање агрегираних перформанси);
- Матрицу циљева (сагледавање ефективности).

Наведене методе су у потпуности адекватне за детаљно сагледавање и евалуацију перформанси технолошког менаџмента, што је верификовано и у последњој фази представљеног истраживања, прикупљањем података из јавно доступних база за одабран скуп индикатора. Модел има карактеристике отворености, динамичности и флексибилности који је применљив и отворен за даља унапређења и додатне врсте анализа. Модел је верификован на скупу 35 земаља (34 OECD земље и Србија). Кандидаткиња је успешно спровела методу систематизације добијених резултата кроз приказ оригиналног извештаја перформанси одабране земље (Република Србија). Приказани резултати су потврдили и верификовали предложени модел и постављене хипотезе.

На основу анализе докторске дисертације, може се закључити да примењене научне методе и технике одговарају, по свом значају и структури, теми дисертације и спроведеном истраживању.

3.4. Применљивост остварених резултата

Предложени модел за евалуацију перформанси менаџмента технологије представљен у овој докторској дисертацији у пракси би могли користити доносиоци одлука који креирају стратегије науке, технологије и иновација. У Републици Србији, предложени модел би се могао користити на највишем нивоу, од стране Министарства просвете, науке и технолошког развоја, или Кабинета министра за иновације и технолошки развој. Модел се може користити као подршка при доношењу одлука и утврђивању стратешких праваца и приоритета за технолошки развој и достизање циљева одрживог развоја. Креирани пример извештаја за Републику Србију пример је како би се могао објављивати годишњи извештај перформанси који би вршио усмеравање и анализу националног технолошког система, утврђивао слабости посматраног система и процењивао степен остварености постављених стратешких циљева. Представљени извештај је могуће креирати за било коју светску земљу која се анализира представљеним моделом. Додатно, предложени алат за креирање *Triple Helix* механизма могу користити сви актери националног система који желе да унапреде сарадњу привреде, владе и универзитета.

3.5. Оцена достигнутих способности кандидата за самостални научни рад

На основу увида у докторску дисертацију Комисија констатује да је кандидаткиња Милица Јовановић показала способност за самосталан научно-истраживачки рад. Кандидаткиња је способна да истражи, систематизује и критички сагледа релевантну литературу, разуме и примени различите теоријске приступе, дефинише проблем и истраживачка питања, развије

нове приступе за решавање актуелних проблема, као и да изврши верификацију развијених модела кроз експериментална истраживања и анализу резултата добијених из истраживања.

Дисертација је осмишљена и написана на начин да указује на способност кандидаткиње за самостални научно-истраживачки рад. Јовановић поседује потребна стручна, теоријска и практична знања за самосталан научни рад, што је показала квалитетом и бројем објављених и презентованих научних публикација: преко 40 публикација које је кандидаткиња као аутор и коаутор објавила у међународним и националним часописима, зборницима радова са конференција од националног и међународног значаја и једном уџбенику.

Имајући у виду наведене информације и узевши у обзир целокупни ток истраживања и остварене резултате у досадашњем научно-истраживачком раду, закључујемо да Милица Јовановић има одговарајуће способности, знања, вештине и искуство које је квалификују да се самостално бави научно-истраживачким радом.

4. ОСТВАРЕНИ НАУЧНИ ДОПРИНОС

4.1. Приказ остварених научних доприноса

Научни и стручни доприноси који су остварени у оквиру докторске дисертације су следећи:

- Дат је екстензиван преглед области менаџмента технологије и креиран је оквир области менаџмента технологије.
- Критички су анализирани постојећи приступи мерења перформанси менаџмента технологије и дат је њихов преглед у раду.
- Дат је екстензиван преглед области националних система и представљени су значајни модели управљања технолошким перформансама на националном нивоу.
- Критички су анализирани постојећи приступи мерења перформанси *Triple Helix* модела и дат је њихов преглед у раду.
- Креиран је матрични модел за управљање перформансама менаџмента технологије који сагледава две перспективе: фазе менаџмента технологије и учеснике *Triple Helix* модела.
- Приказан је преглед примене одабраних метода перформанси (анализе обавијања података, Ивановићевог одстојања и Матрице циљева).
- Креиран је Глобални индекс перформанси менаџмента технологије.
- Креиран је Глобални индекс ефикасности менаџмента технологије.
- Предложени модел даје глобални индекс перформанси *Triple Helix* модела, што у досадашњим научним оквирима (према сазнањима аутора) није креирано.
- Омогућена је анализа перформанси светских земаља према 6 димензија (планирање, организовање, контрола, Влада, Универзитет и Држава) и три аспекта (агрегација, ефикасност и ефективност).
- Предложен модел је отворен, динамичан и флексибилан, што га чини отвореним за даља унапређења и додатне анализе.

- Приказана је анализа перформанси менаџмента технологије на националном нивоу Републике Србије и дат је пример изгледа извештаја према резултатима примене модела.
- Примена модела омогућује утврђивање критичних области управљања технологијом на националном нивоу на које се може утицати стратешким инструментима и политикама.
- Креиран је и представљен извештај и скуп алата који могу служити као подршка доносиоцима одлука у утврђивању даљих стратешких праваца научног и технолошког развоја.
- Предложен је алат за креирање нових механизма сарадње Triple Helix актера, усмерен ка остваривању циљева одрживог развоја. Представљени алат омогућује креирање нових пракси сарадње државе, универзитета и привреде.

4.2. Критичка анализа резултата истраживања

Увидом у дисертацију, полазне хипотезе и циљеве истраживања, остварене резултате, научне и стручне доприносе, Комисија констатује да је кандидаткиња систематизовала и критички анализирала постојећа научна сазнања екстензивним истраживањем релевантне литературе. Кандидаткиња је успешно реализовала комплексно интердисциплинарно истраживање које је имало за циљ развој новог модела за евалуацију перформанси технолошког менаџмента који се базира на *Triple Helix* приступу. Рад је успешно интегрисао различите приступе мерењу перформанси како би се на системски и вишедимензионални начин сагледала успешност стратешког управљања науком и технологијом на националном нивоу.

Остварени резултати истраживања одговорили су на постављена истраживачка питања и испуњавају тражене захтеве докторске дисертације. Поред оствареног научног доприноса, резултати дисертације су значајни и за практичну примену предложеног решења и дају допринос широј друштвеној заједници. Све постављене хипотезе су верификоване прегледом релевантне литературе, теоријским разматрањима и експериментално кроз примену предложених квантитативних метода које су омогућиле верификацију и имплементацију наведеног модела. Добијени резултати су критички елаборирани, а кроз дискусију су се развили нови алати који се могу користити за утврђивање приоритета приликом доношења одлука при креирању националних технолошких стратегија и политика. Кандидаткиња је дала приказ извештаја за Републику Србију, чиме је показала и доказала употребну вредност добијених резултата. У раду је такође предложен и алат за креирање нових механизма сарадње привреде, универзитета и државе, чиме је остварен значајан допринос научној и стручној заједници из ове области.

4.3. Верификација научних доприноса

Докторска дисертација Милице Јовановић верификована је публикавањем више научних радова објављених у часописима међународног и националног значаја и у зборницима са домаћих и међународних конференција:

Монографије, монографске студије, тематски зборници, лексикографске и картографске публикације међународног значаја (M10)

1. **Jovanović, M.**, Rakićević, J., Jeremić, V., & Levi Jakšić, M. (2020). How to Measure Triple Helix Performance? A Fresh Approach. In A. Abu-Tair A., Lahrech A., K. Al Marri, B. Abu-Hijleh (Eds) *Proceedings of the II International Triple Helix Summit. THS 2018. Lecture Notes in Civil Engineering*, 43 (pp. 245-260). Springer, Cham. doi: 10.1007/978-3-030-23898-8_18 (M13)
2. **Jovanović, M.**, Rakićević, J., Levi-Jakšić, M., Petković, J., & Marinković, S. (2017). Composite Indices in Technology Management: A Critical Approach. In V. Jeremic, Z. Radojicic, & M. Dobrota (Eds.) *Emerging Trends in the Development and Application of Composite Indicators* (pp. 38-71). Hershey, PA: IGI Global. doi:10.4018/978-1-5225-0714-7.ch003 (M14)

Радови објављени у часопису међународног значаја (SSCI, SCIE листе) (M20)

3. **Jovanović, M.**, Savić, G., Cai, Y., Levi-Jakšić, M. (2022). Towards a Triple Helix-Based Efficiency Index of Innovation Systems. *Scientometrics*. Online first. doi: 10.1007/s11192-022-04304-x (IF 2021=3,238)
4. **Jovanović, M.**, Dlačić, J., Okanović, M. (2018). Digitalization and Society's Sustainable Development - Measures and Implications. *Zbornik radova Ekonomskog fakulteta u Rijeci / Proceedings of Rijeka School of Economics*, 36 (2), 905-928. doi: 10.18045/zbefri.2018.2.905 (IF 2017=0,455)
5. Levi Jakšić, M., **Jovanović, M.**, Petković, J. (2015). Technology Entrepreneurship in the Changing Business Environment – A Triple Helix Performance Model, *Amfiteatru Economic*, Vol. 38, No. 1, ISSN: 2247–9104, (IF 2015=0,564)

Рад у часопису међународног значаја верификованог посебном одлуком (M24)

6. Rakićević, J., Levi-Jakšić, M., **Jovanović, M.** (2018). Measuring the Potential for Technology Entrepreneurship Development: Serbian Case. *Management: Journal of Sustainable Business and Management Solutions in Emerging Economies*, 23 (2), 13-25. doi: 10.7595/management.fon.2018.0009

Рад објављен на међународном научном скупу (M30)

7. **Jovanović, M.**, Rakićević, J., & Levi-Jakšić, M. (2020). Towards the Creation of Smart Policy Mix for Developing Technology Entrepreneurship Ecosystem. In O. Dvouletý, M. Lukeš & J. Misař (Eds) *Proceedings of the 8th International Conference Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability (IMES 2020)*, (pp. 229-244). Prague, Czech Republic, 28-29 May 2020. Prague: University of Economics, Prague.
8. Rakićević, J., **Jovanović, M.**, Marinković, S. & Petković, J. (2020). Where is the Link Between Entrepreneurial Ecosystem Components and Country's Innovation Output? A Global Study. In O. Dvouletý, M. Lukeš & J. Misař (Eds) *Proceedings of the 8th International Conference Innovation Management, Entrepreneurship and Sustainability (IMES 2020)*, (pp. 574-585). Prague, Czech Republic, 28-29 May 2020. Prague: University of Economics, Prague.

9. **Jovanović, M.**, Savić, G., & Cai, Y. (2020). Measuring the Efficiency of Triple Helix Innovation Systems. XVII International Triple Helix Conference, Tampere, Finland, 15-17 June 2020. Tampere: Tampere University.
10. Damjanović, V., **Jovanović, M.**, & Rakićević, J. (2019). Putting Triple Helix into Action: Evidence from Serbia, In D. Corpakis, & P. Ketikidis (Eds.), *Proceedings of the European Triple Helix Congress (ETHAC2019) Responsible Innovation & Entrepreneurship* (pp. 140-154). Thessaloniki, Greece: South East European Research Centre.
11. **Jovanović, M.**, Obradović, V., & Todorović, M. (2019). ICT Development as A Key Innovation Driver: The Project Management Approach, 2019 IEEE 14th International Conference on Computer Sciences and Information Technologies (CSIT) (pp. 148-151). Lviv, Ukraine: IEEE. doi: 10.1109/STC-CSIT.2019.8929768
12. Rakićević, J., **Jovanović, M.** (2018). Agile Approach to Creating Composite Indices in Technology Management. In P. Jovanović (Ed.), *XXII International Congress on Project Management* (pp. 267-271). Beograd, 28-30 September: IPMA Serbia & Faculty for Project and Innovation Management.
13. **Jovanović, M.**, Dlačić, J., Okanović, M. (2018). How Does the Digitalization Impact Society's Sustainable Development? Measures and Implications. Paper presented at *Economics of Digital Transformation (EDT) 2018 DIGITOMICS*, University of Rijeka, Croatia.
14. **Jovanović, M.**, Jevtić, M., Petković, J. (2018). The Role of Culture in Entrepreneurial Ecosystem: What Matters Most? In N. Žarkić-Joksimović, & S. Marinković (Ed.), *XVI International Symposium SymOrg 2018 – Doing Business in the Digital Age: Challenges, Approaches and Solutions* (pp. 683-691). Zlatibor, 07-10 June 2018: University of Belgrade, Faculty of Organizational Sciences. ISBN 978-86-7680-361-3.
15. **Jovanović, M.**, Rakićević, J., Levi Jakšić, M., & Jeremić, V. (2018). How to Measure Triple Helix Performance? A Fresh Approach. *II International Triple Helix Summit 2018*. Dubai, 10-13 November 2018: The British University in Dubai.
16. Rakićević, J., Levi Jakšić, M., **Jovanović M.** (2016). Index of potential for technology entrepreneurship development: Practice from Serbia, *Proceedings of the XV International Symposium SymOrg 2016: Reshaping the future through sustainable business development and entrepreneurship*, (pp. 1436-1441). Zlatibor, Serbia
17. Levi Jakšić, M., **Jovanović, M.**, Petković, J. (2014). Sustainable technology management and development - state, university and industry performance model, *Proceedings of the XIV International Symposium SymOrg 2014: New Business Models and Sustainable Competitiveness Management and Business Performance*, (pp. 1675-1683). Zlatibor, Serbia.

Рад објављен на националном научном скупу (М60)

18. Levi-Jakšić, M., Rakićević, J., & **Jovanović, M.** (2019). Selecting Measures for Entrepreneurial Ecosystem Development, *Proceedings of the XII Conference of Business and Science SPIN'19*, University of Belgrade, Faculty of Organizational Sciences, Belgrade, November 7 - 8, 206-214.
19. Леви-Јакшић, М., **Јовановић, М.** (2017). Концепт *lean* стартапа у технолошком предузетништву. Зборник радова *XI Скупа привредника и научника СПИН'17 – Штедљиво (lean) управљање ресурсима у привреди Републике Србије*, Београд, новембар 2017.

20. **Јовановић, М., Ђорђевић, Л., Маринковић, А.** (2017) Утицај индикатора перформанси технолошког менаџмента на глобалне индексе за рангирање земаља, *Зборник радова XLIV Симпозијума о операционим истраживањима SYM-OP-IS 2017*, Златибор, 2017.

Рад објављен у водећем националном часопису (M51)

21. Ћујић М., **Јовановић М.**, Savić G., Levi Jakšić M. (2015). Measuring the Efficiency of Air Navigation Services System by Using DEA Method, *International Journal for Traffic and Transport Engineering*, Vol. 5, No.1, pp. 36 - 44 DOI: [http://dx.doi.org/10.7708/ijtte.2015.5\(1\).05](http://dx.doi.org/10.7708/ijtte.2015.5(1).05)

Рад у националном часопису (Категорија M53):

22. Levi Jakšić, M., Rakićević, J., & **Јовановић, М.** (2018). Technology Forecasting for Developing Smart Innovation and Entrepreneurship Policy. *Econophysics, Sociophysics & Other Multidisciplinary Sciences Journal*, 8 (1), 18-25.

5. ЗАКЉУЧАК И ПРЕДЛОГ

На основу прегледа и анализе докторске дисертације, Комисија сматра да је докторска дисертација под називом „Развој модела за евалуацију перформанси менаџмента технологије заснован на *Triple Helix* приступу“ кандидаткиње Милице Јовановић написана према свим стандардима научно-истраживачког рада. Докторска дисертација испуњава све услове прописане Законом о високом образовању, стандардима, правилницима и Статутом Факултета организационих наука и Универзитета у Београду. На основу резултата и закључака приказаних у докторској дисертацији, Комисија констатује да је Милица Јовановић успешно завршила докторску дисертацију, у складу са предвиђеним предметом и постављеним циљевима истраживања, имајући у виду да докторска дисертација приказује развијен нови модел за евалуацију перформанси менаџмента технологије који се базира на *Triple Helix* приступу. Модел је верификован коришћењем глобалних база индикатора перформанси OECD-а, Глобалног индекса иновација, Глобалног индекса предузетништва, Светске банке и *SCImago* базе, применом Анализе обавијања података, Ивановићевим одстојањем и Матрицом циљева. Резултати примене су потврдили применљивост и употребна вредност предложеног модела, што је приказано у извештају перформанси на примеру Републике Србије за 2015. годину. Кандидаткиња Милица Јовановић је у докторској дисертацији дошла до оригиналних научних закључака, што је научно верификовано публикавањем три рада у међународним научним часописима са импакт фактором, два рада у међународној монографији, једном раду у часопису категорије M24, као и више радова објављених на међународним и националним конференцијама. С обзиром на научну актуелност дисертације, оригиналност приказаних резултата и методолошку и тематску адекватност, докторска дисертација задовољава све потребне критеријуме и квалификује кандидаткињу, Милицу Јовановић, за самосталан научно-истраживачки рад. Ценећи наведене научне и стручне доприносе докторске дисертације,

Комисија констатује да су остварени постављени циљеви истраживања и позитивно оцењује дисертацију. На основу свега претходно изложеног, предлажемо Наставно-научном већу Факултета организационих наука да се докторска дисертација под насловом „Развој модела за евалуацију перформанси менаџмента технологије заснован на *Triple Helix* приступу“, кандидаткиње Милице Јовановић, прихвати, изложи на увид јавности и, потом, упути на коначно усвајање Већу научних области техничко-технолошких наука Универзитета у Београду.

У Београду 18.4.2022. године.

ЧЛАНОВИ КОМИСИЈЕ

Проф. др Милан Мартић, редовни професор - ментор
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

Проф. др Маја Леви-Јакшић, редовни професор у пензији
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

Проф. др Гордана Савић, ванредни професор
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

Проф. др Јасна Петковић, ванредни професор
Универзитет у Београду, Факултет организационих наука

Проф. др Гордана Кокеза, редовни професор
Универзитет у Београду, Технолошко-металуршки факултет