

**НАУЧНОМ ВЕЋУ ДЕПАРТМАНА ЗА ФИЗИКУ
ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКОГ ФАКУЛТЕТА
УНИВЕРЗИТЕТА У НОВОМ САДУ**

**ИЗВЕШТАЈ КОМИСИЈЕ
ЗА ИЗБОР др МИЛАНЕ ВЕЗИРОВИЋ У ЗВАЊЕ НАУЧНОГ
САРАДНИКА**

ОБЛАСТ: ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКЕ НАУКЕ

ГРАНА: ФИЗИКА

НАУЧНА ДИСЦИПЛИНА: ОПШТА И ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНА ФИЗИКА-
МЕДИЦИНСКА ФИЗИКА

Изборно веће Природно-математичког факултета Департмана за физику у Новом Саду, на својој седници одржаној дана 07. јуна 2024. године донело је одлуку број 02-14/15 о покретању поступка за избор др Милане Везировић, истраживача сарадника Природно-математичког факултета, Департмана за физику у звање Научни сарадник из области науке: Природно-математичке науке, грана науке: Физика, научна дисциплина: Општа и интердисциплинарна физика – медицинска физика.

За подношење извештаја о кандидату, Изборно веће је именовало Комисију у саставу:

1. проф. др Борислава Петровић, редовни професор Природно-математичког факултета у Новом Саду, Универзитета у Новом Саду, ужа научна област општа и интердисциплинарна физика – медицинска физика – председник;
2. проф. Др Јелена Остојић, ванредни професор Медицинског факултета у Новом Саду, Универзитета у Новом Саду, ужа научна област Медицинска физика – члан;
3. доц. Др Јована Кнежевић Радић, доцент Природно-математичког факултета, Универзитета у Новом Саду, ужа научна област: Нуклеарна физика – члан;
4. доц. Др Софија Форкапић, доцент Природно-математичког факултета, Универзитета у Новом Саду, ужа научна област: Нуклеарна физика – члан.

Прегледом материјала који нам је достављен, као и на основу личног познавања кандидата и увида у његов рад и публикације, а у складу са Законом о науци и истраживањима („Службени гласник РС”, број 49/2019) и Правилником о стицању истраживачких и научних звања („Службени гласник РС”, број 159/2020-82 и 14/2023-51), Комисија подноси Научном већу Департмана за физику Природно-математичког факултета Универзитета у Новом Саду, подносимо овај извештај.

1. БИОГРАФСКИ И СТРУЧНИ ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Др Милана Везировић (рођена Марјановић) рођена је 05. децембра 1992. године у Сомбору (ЈМБГ 0512992815613). Средњу медицинску школу, смер фармацеутски техничар, завршила је у Сомбору 2011. године, а исте године је започела студије медицинске физике на Департману за физику Природно-математичког факултета, Универзитета у Новом Саду. Основне студије је завршила 2015. године са просечном оценом 8.97, а мастер студије на Департману за физику Природно-математичког факултета завршила је са просечном оценом 9.80 и одбраном мастер рада под називом „Имплементација система контроле квалитета код линеарних акцелератора напредних техничких могућности” године 2017. започела је докторске студије на Департману за физику, Природно-математичког факултета у Новом Саду. Др Милана Везировић је све испите на докторским студијама модула Медицинска физика положила са просечном оценом 9.33 и одбранила докторску дисертацију под називом „Оптимизација протокола за kV имџинг система различитих акцелератора у радиотерапији заснована на мерењима дозе у антропоморфним фантомима“, 09. априла 2024. године на Департману за физику Природно-математичког факултета, Универзитета у Новом Саду. Тема дисертације припада ужој научној области медицинска физика.

Од фебруара 2016. године запослена је на Институту за онкологију Војводине, Клиници за радијациону онкологију као медицински физичар. У априлу 2021. године стиче диплому специјалисте медицинске физике Медицинског факултета, Универзитета у Новом Саду и од јуна 2021. године ради као специјалиста медицинске физике на Институту за онкологију Војводине, Клиници за радијациону онкологију на Одељењу за медицинску физику и квалитет радиотерапије. Кратак опис посла обухвата следеће: планирање спољашњег и унутрашњег радиотерапијског третмана, учествовање у припреми свих параметара зрачења, сарађује са целим радиотерапијским тимом у циљу добијања најбољег третмана за пацијента, врши контролу квалитета све радиотерапијске опреме, као и контролу квалитета радиотерапијског третмана, учествује у оптимизацији протокола.

У периоду од 2019. – 2021. године стиче звање истраживач приправник на Департману за физику, Природно-математичког факултета, а у периоду од 2021. - данас године као истраживач сарадник. Од 2023. године била је ангажована као истраживач сарадник на предмету Физичке основе радиотерапије.

Као медицински физичар запослен на Институту за онкологију Војводине, др Милана Везировић је учествовала на више тренинг курсева из области радиотерапије и медицинске физике од којих је била на четири ЕСТРО (Европско удружење за терапијску радиологију и онкологију) курса, четири ЕФОМП (Европска федерација организације медицинских физичара) школе, три Регионална тренинг курса и других курсева. Такође, усавршавала се и кроз неколико болничких посета од којих је највише времена провела на National Institute of Oncology у Будимпешти 2022. године. Учествовала је на више конгреса, конференција, састанака и радионица одржаних у држави и иностранству, где је представила своје научне резултате. (8th Alpe-Adria Medical Physics Meeting 2017, 9th Alpe-Adria Medical Physics Meeting 2019, 11th Alpe-Adria Medical Physics Meeting 2023, 4th European Congress of Medical Physics 2022, Serbian Radiation Oncology Congress 2018, 2nd Serbian Radiation Oncology Congress 2022 и други).

У досадашњем научно-истраживачком раду, аутор и коаутор је 9 научних радова у научним часописима међународног значаја са SCI листе (M20 категорије, први аутор на 2 рада), 22 саопштење са међународних скупова и 3 саопштења са скупова

националног значаја и два поглавља у монографији националног значаја. Научни рад др Милане Везировић је резултирао укупним индексом компетенције од 60.7 (нормирано 52.39), а њена цитираност на дан 16.05.2024. по *Scopus* бази износи 5 (5 хетероцитата), са Хиршовим индексом (*h-index*) 2.

Кроз „Други пројекат развоја здравства Србије“, 2022. године је објављен Национални радиотерапијски протоколи у области рада медицинског физичара, где је Милана била један од аутора и учесник радне групе на изради наведеног протокола.

Др Милана Везировић учествује у EURADOS радној групи WG 12, која спроводи студију за процену праксе снимања и резултујућих доза за пацијента из снимања у радиотерапији вођеном сликом.

2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

У току звања истраживач-приправник и истраживач-сарадник, др Милана Везировић је свој научноистраживачки рад реализовала у оквиру научне дисциплине општа и интердисциплинарна физика - медицинска физика, превасходно у области радиотерапије и заштите од зрачења. Њен методолошки приступ је истраживачки и пре свега се односи на унапређење квалитета радиотерапијског третмана.

Поље научноистраживачког рада кандидаткиње се огледа у успостављању квалитетнијег радиотерапијског третмана за пацијенте, преко унапређења квалитета целог клиничког процеса рада радиотерапије, контроле квалитета све опреме која се користи у радиотерапији, затим дозиметријских мерења, али и испитивање различитих техника планирања, како оне утичу на клинички исход, али и заштите од јонизујућег зрачења.

Др Милана Везировић је у свом досадашњем раду, поред одбрањене докторске дисертације, објавила објавила 9 научних радова у научним часописима међународног значаја са SCI листе (M20 категорије, први аутор на 2 рада), 22 саопштења са међународних скупова (1 рад у M33 и 21 рад у M34) и 3 саопштења са скупова националног значаја (2 рада у M63 и 1 у M64) и два поглавља у монографији националног значаја (M45), као и предавање по позиву на скуповима националног значаја штампано у изводу (M62). Научни рад др Милане Везировић је резултирао укупним индексом компетенције од 60.7 (нормирано 52.39), а њена цитираност на дан 16.05.2024. по *Scopus* бази износи 5 (5 хетероцитата), са Хиршовим индексом (*h-index*) 2.

Научна активност кандидаткиње може се поделити у три истраживачка правца:

- **Први истраживачки правац** односи се на осигурање квалитета у радиотерапији, где се испитивања базирају на контроли квалитета опреме која се користи у радиотерапији и на дозиметријским мерењима. У оквиру контроле квалитета опреме, испитивана је провера рада детектора који се користе у дозиметријским клиничким мерењима, провера рада линеарних акцелератора. Провера рада детектора и линеарних акцелератора се врши према међународним и националним протоколима. Затим је испитиван и рад ЦТ симулатора, који је рађен кроз међународну сарадњу. У склопу осигурања квалитета најзначајнији део истраживања кандидаткиње је испитивање имицинг система у радиотерапији, где су рађена испитивања о самој контроли квалитета имицинг уређаја, затим одређивању дозе од имицинг протокола, као и утицају имицинга на радиотерапијски третман. Добијени резултати објављени су у три рада из M22 категорије, једном раду из M23 категорије, као и представњени на

конференцијама (две публикациије представљене усмено - једна из M33 категорије и једна из M34 категорије; затим десет публикација из категорије M34):

M22

1. **Marjanović M.**, Moravčević J., Petrović B., *Quality assurance of six cylindrical and two parallel plate chambers by radioactive check device: Influence of chamber age to its performance*, Physics Medica 112, 102635, 2023., <https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2023.102635> (IF=2.9, Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging 62/135) **Ukupno 3 autora, broj heterocitata: 0**
2. Živanović M., Petrović B., Radovanlija N., Krzanović N., Jonić M., **Marjanović M.**, Komatina I., *Intercomparison and constancy check of brachytherapy well-type chambers as a means to improve the quality of measurements in Serbia*, Applied Radiation and Isotopes 205, 111160, 2024., <https://doi.org/10.1016/j.apradiso.2023.111160> (IF=1.5, Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging 110/135) **Ukupno 7 autora, broj heterocitata: 0**
3. **M. Marjanović**, A. Tóth, B. Petrović, I. Gencel, *Estimation of absorbed doses to target and healthy tissues during cone-beam CT radiotherapy imaging of the chest*, Romanian Journal of Physics 66, (9-10), 707, 2021, ISSN: 1221-146X (IF(2021)=1.662, Physics, Multidisciplinary 65/86) **Ukupno 4 autora, broj heterocitata: 0**

M23

1. Petrović S.B., Faj Z.D., Marković B.M., Tot A.A., **Marjanović S.M.**, Kasabašić D.M., Gencel V.I., Paunović R.D., Stanković V.J., Krestić-Vesović J., Mišković M.I., Čičarević B.K., Bibić I.J., Budanec S.M., Kralik T.I., Galić J.S., Hrepić S.D., Ibrišimović A.L., Davidović Dj.J., Kolarević D.G., *Assessment of CT simulators used in radiotherapy treatment planning in Serbia, Croatia, and Bosnia and Herzegovina*, Nuclear Technology & Radiation protection Journal 36, p. 97-106, 2021., <https://doi.org/10.2298/NTRP201118009P> (IF (2021) =0.945, Nuclear Science & Technology 30/34) **Ukupno 20 autora, broj heterocitata: 1**

M33

1. **Marjanović M.**, Petrović B., Moravčević J., Dozlija Lj., Papić M., Rakin M., Aničić N., Bojović M., Ivanov O., *Comparison of the CBCT imaging protocols for head and neck anatomical region with three different linear accelerators*, 11th AAMP conference Proceedings, Novi Sad, Serbia, p.167-172, 2023., ISBN: 978-86-7031-573-0 **YCMEHO**

M34

1. Jonić M., Petrović B., Moravčević J., **Marjanović M.**, Toth A., Mladenović N., *Evaluation of ionization chamber stability by different radioactive check source devices*, Abstracts of the 4th European Congress of Medical Physics, Physics Medica s104, s154, Dublin, Ireland, 2022., [https://doi.org/10.1016/S1120-1797\(22\)02487-5](https://doi.org/10.1016/S1120-1797(22)02487-5)
2. Moravčević J., Petrović B., **Marjanović M.**, Toth A. Gencel I., *Quality assurance of cylindrical chambers by radioactive device*, Abstracts of the 4th European Congress of Medical Physics, Physica Medica 104, s143, Dublin, Ireland, 2022.,

[https://doi.org/10.1016/S1120-1797\(22\)02458-9](https://doi.org/10.1016/S1120-1797(22)02458-9)

3. Živanović M., Petrović B., Radovanlija N., Krzanović N., Jonić M., **Marjanović M.**, Komatina I., *National intercomparison of well chambers in Serbia*, 11th AAMP conference Proceedings, Novi Sad, Serbia, p.18-21, 2023., ISBN: 978-86-7031-573-0
4. Moravčević J., Abdeldjalil B.M., Petrović B., **Marjanović M.**, *Comparison of isocenter verification with four different dedicated phantoms*, 11th AAMP conference Proceedings, Novi Sad, Serbia, p.152-155, 2023., ISBN: 978-86-7031-573-0
5. B. Basaric, B. Petrovic, M. Teodorovic, M. Baucal, L. Rutonjski, O. Cudic, Lj. Kravic, N. Golubovac, I. Gencel, **M. Marjanovic**, *Establishing the Quantitative Gamma Evaluation Method as a standard IMRT QA verification procedure at the Oncology Institute of Vojvodina, Sremska Kamenica*, 8th AAMP conference Proceedings, Novi Sad, Serbia, p. 139-140, 2017., ISBN: 978-86-7306-145-0
6. B. Petrovic, **M. Marjanovic**, I. Gencel, V. Malešević, *Angular Dependence of Absorbed Dose of a Two Dimensional Detector Matrix- Comparison to Manufacturer Provided Data*, International Symposium on Standards, Applications and Quality Assurance in Medical Radiation Dosimetry (IDOS 2019) - Book of Extended Synopses, International Atomic Energy Agency IAEA-CN-273, p. 381-382, 2019.
7. **M. Marjanovic**, L. Rutonjski, B. Petrovic, O. Cudic, *Implementation of daily QA programme for IGRT linear accelerators-first experiences*, 8th AAMP conference Proceedings, Novi Sad, Serbia, p. 186-187, 2017., ISBN: 978-86-7306-145-0
8. **Marjanovic M.**, Petrovic B., Gencel I., Rutonjski L., Cudic O., Toth A., Golubovac N., Cuturilo S., Baucal M., Teodorovic M., *Analysis of treatment parameters caused by interfraction movements in 3DCRT and VMAT of prostate*, 9th AAMP conference Proceedings, p.52-53, 2019., Graz, Austria **УСМЕНО**
9. **Marjanović M.**, Petrović B., Gencel I. Toth A., *Estimation of CBCT doses to target and healthy tissues during radiotherapy imaging*, Abstracts of the 3rd European Congress of Medical Physics, Physica Medica 92, S240-S241, Torino, Italy, 2021, [https://doi.org/10.1016/S1120-1797\(22\)00520-8](https://doi.org/10.1016/S1120-1797(22)00520-8)
10. **Marjanović M.**, Petrović B., Toth A., Gencel I., Moravčević J., *Management of CBCT imaging in radiotherapy treatment of prostate cancer patients*, Abstracts of the 4th European Congress of Medical Physics, Physics Medica 104, S112, Dublin, Ireland, 2022., [https://doi.org/10.1016/S1120-1797\(22\)02381-X](https://doi.org/10.1016/S1120-1797(22)02381-X)
11. **Marjanović M.**, Petrović B., Moravčević J., Papić M., *CBCT imaging dose-quality measurements in pelvis cancer radiotherapy treatments*, 2nd Serbian Radiation Oncology Congress, Abstract book p. 32-33, 2022., ISBN: 978-86-82113-15-7

Публикације M22 (р.бр. 1. и 3.), M33 (р.бр 1.) и M34 (р.бр. од 7. до 11.) су део докторске дисертације кандидаткиње. Допринос кандидаткиње у овим публикацијама састојао се у успостављању методологије испитивања, развоју и реализацији експерименталних мерења, прикупљању и обради резултата, припреми графика, као и потребног фотографисања, писању радова, дискусији, слању радова, креирању презентација. Експериментална испитивања се базиру на контроли квалитета рада имицинг система, одређивању апсорбоване дозе од имицинг протокола, оптимизацији имицинг протокола који се користе у радиотерапији. Испитивана је контрола квалитета имицинг система на Институту за онкологију Војводине, према међународним препорукама. Потом, део експерименталног испитивања се базиру и на провери рада јонизационих комора које се користе у редовним дозиметријским клиничким мерењима, као и јонизационе коморе које су се користиле за мерења у оквиру докторске

дисертације.

- **Други истраживачки правац** односи се на испитивање различитих техника планирања на квалитет радиотерапијског третмана, као и њихова имплементација у клиничку праксу. Ту су испитиване конформалне и напредне технике планирања. Затим, спитиване су и различите врсте радиотерапијског третмана као што су ултрахипофракционисани режим испоруке радиотерапијског третмана, убрзана парцијална ирадијација. Испитивана је прецизност у калкулацији обрачуна дозе, као и прецизност у испоруци третмана. Поред наведеног, испитивана је и улога вештачке интелигенције у планирању и њена имплементација. Добијени резултати у оквиру овог истраживачког правца објављени су у једном раду из категорије M22 и два рада из категорије M23, као и представљене на конференцијама (8 публикација из категорије M34 и један из категорије M64):

M22

1. Ivanov O., Milovančev A., Petrović B., Prvulović Bunović N., Ličina J., Bojović M., Koprivica I., Rakin M., **Marjanović M.**, Ivanov D., Lalić N., Ultra-Hypofractionated vs. Moderate Fractionated Whole Breast Three Dimensional Conformal Radiotherapy during the COVID-19 Pandemic, *Medicina* (Kaunas) 58, 745, 2022., doi: 10.3390/medicina58060745 (IF(2022)=2.6, *Medicina*, General & Internal, 89/170) **Ukupno 11 autora, broj heterocitata: 2**

M23

1. Borislava Petrović, Olivera Ivanov, **Milana Marjanović**, Jelena Ličina, Ivan Gencel, Nemanja Golubovac, *Transition from conformal to advanced radiotherapy techniques in treatment planning of gynecological cancer patients* *Vojnosanitetski pregled* 79, p. 951-957, 2022. <https://doi.org/10.2298/VSP210520077P> (IF(2022)=0.2, *Medicine*, General & Internal 166/170) **Ukupno 6 autora, broj heterocitata: 0**
2. Ivanov O., Ličina J., Petrović B., Trivković J., **Marjanović M.**, *Implementation of accelerated partial breast irradiation at the Oncology Institute of Vojvodina*, *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo* 150, p. 104-107, 2022., <https://doi.org/10.2298/SARH200422010I> (IF (2022)=0.2, *Medicine*, General & Internal 166/170) **Ukupno 5 autora, broj heterocitata: 1**

M34

1. B. Petrovic, N. Golubovac, L. Rutonjski, O. Cudic, **M. Marjanovic**, I. Gencel, *Implementation of advanced techniques in radiotherapy and comparison to standard 3DCRT plans- initial institutional experience*, Abstracts from the 2nd European Congress of Medical Physics, *Physica Medica* Volume 52, p. 142-143, 2018., <https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2018.06.456>
2. I. Gencel, A. Tot, **M. Marjanovic**, N. Golubovac, B. Petrovic, O. Cudic, L. Rutonjski, M. Baucal; *Prostate cancer radiotherapy treatment- comparison of VMAT to standard 3DCRT treatment plans*, Serbian Radiation Oncology Congress, Abstract book p.31, 2018., ISBN: 978-86-82113-14-0
3. B. Petrovic, N. Golubovac, O. Cudic, L. Rutonjski, **M. Marjanovic**, I. Gencel,

Implementation of advanced techniques in tretment planning of gyneacological radiotherapy cases and comparison to standard 3DCRT tretment plans, Serbian Radiation Oncology Congress, Abstract book p. 23-24, 2018., ISBN: 978-86-82113-14-0

4. Petrovic B., **Marjanovic M.**, Gencel I., Toth A., Cuturilo S., *Impact of MC dose calculation modality to the dose reported to dense structures*, 9th AAMP conference Proceedings, p. 154-155, 2019., Graz, Austria
5. Gencel I., Toth A., **Marjanovic M.**, Cuturilo S., Golubovac N., Petrovic B., Cudic O., Rutonjski L., Baucal M., Teodorovic M., *Influence of collimator and gantry positioning accuracy to CTV and OARs in breast treatment plans*, 9th AAMP conference Proceedings, p 162-163, 2019., Graz, Austria
6. Gencel I., Petrović B., Toth A., **Marjanović M.**, *Impact of anatomical characteristics of heart and lung to the outcome of 3DCRT left breast radiotherapy*, Abstracts of the 3rd European Congress of Medical Physics, Physica Medica 92, S158-S159, Torino, Italy, 2021, [https://doi.org/10.1016/S1120-1797\(22\)00337-4](https://doi.org/10.1016/S1120-1797(22)00337-4)
7. Bontić M., Petrović B., **Marjanović M.**, Jonić M., Toth A., Gencel I., Golubovac N., Moravčević J., Ivanov O., *Modeling of prior knowledge in VMAT treatment planning-clinical validation*, Abstracts of the 4th European Congress of Medical Physics, Physics Medica 104, s144, Dublin, Ireland, 2022, [https://doi.org/10.1016/S1120-1797\(22\)02459-0](https://doi.org/10.1016/S1120-1797(22)02459-0)
8. Pejaković B., **Marjanović M.**, Petrović B., *Implementation of RapidPlan in VMAT plans for gynecological patients*, 11th AAMP conference Proceedings, Novi Sad, Serbia, p. 164-166, 2023., ISBN: 978-86-7031-573-0

M64

1. Trivković J., Ivanov O., Ličina J., Petrović B., **Marjanović M.**, Gencel I., Basta M., *Reduced Toxicity in the Treatment of Locally Advanced Cervical Cancer: a Comparison of Volumetric Modulated Arc Therapy and 3D Conformal Radiotherapy*, 10th Novi Sad Oncology Congress, Abstract book p. 12, 2019.

Допринос кандидаткиње у радовима и публикацијама из категорија M22 и M23 се огледа у прикупљању дела експерименталих података и обради резултата, затим у прегледању коначне верзије радова. Изузев у публикацији M34 (р.бр. 8.) где се допринос кандидатки огледа у прикупљању експерименталих података и обради резултата, затим у прегледању коначне верзије радова, али и целокупној методологији испитивања, припреми слика и дискусији.

- **Трећи истраживачки правац** се односи на испитивање заштите од јонизујућег зрачења. У ту сврху испитивана је заштита од јонизујућег зрачења у нуклеарној медицини, где је испитивана заштита приликом примена ^{177}Lu и $^{18}\text{F-FDG}$; затим у хирургији, где је испитивана изложеност особља приликом извођења биопсије сентинел лимфног чвора; као и у радиотерапији, где су испитивани различити дизајни радиотерапијских бункера, као и разлике код Монте Карло симулација и мерења у прорачуну дозе у радиотерапијским бункерима. Добијени резултати у оквиру овог истраживачког правца објављени су у једном раду из категорије M22 и једном рада из категорије M23, као и представљене на конференцијама (2 публикације из категорије M34):

M22

1. Borislava Petrovic, Ferenc Vicko, Dragana Radovanovic, Jelena Samac, Arpad Tot, Zoran Radovanovic, Tatjana Ivkovic- Kapicl, Dejan Lukic, **Milana Marjanovic**, Olivera Ivanov, *Occupational Radiation Dose of Personnel involved in Sentinel Node Biopsy Procedure*, Physica Medica 91, p. 117-120, 2021., [doi: 10.1016/j.ejmp.2021.10.019](https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2021.10.019) (IF(2021)=3.119, Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging 74/136) **Ukupno autora 10, broj heterocitata: 1**

M23

1. A. Toth, **M.Marjanovic**, I Gencel, B Petrovic, *Novel design of radiotherapy room suggestion: three band maze*, Nuclear Technology & Radiation Protection 36, p. 371-375, 2021. <https://doi.org/10.2298/NTRP2104371T> (IF(2021)=0.945, Nuclear Science & Technology 30/34) **Ukupno 4 autora, broj heterocitata: 0**

M34

1. Toth A., Petrovic B., **Marjanovic M.**, Gencel I., *Equivalent neutron dose dependence from the geometry of the second maze: MC simulation vs measurement*, 9th AAMP conference Proceedings, p. 97-98, 2019., Graz, Austria
2. Toth A., Petrović B., **Marjanović M.**, Gencel I., *Flattening filter and flattening filter free dose comparison: in beam and entrance door measurement and Monte Carlo simulation*, Abstracts of the 3rd European Congress of Medical Physics, Physica Medica 92, S130, Torino, Italy, 2021, [https://doi.org/10.1016/S1120-1797\(22\)00278-2](https://doi.org/10.1016/S1120-1797(22)00278-2)

M63

1. **Marjanović M.**, Lučić S., Todorović N., Kuzmanović P., Nikolov J., *Primena 177Lu u terapiji neuroendokrinih tumora na Institutu za onkologiju Vojvodine-prva zapažanja I predlog mera zaštite od zračenja*, XXX Simpozijum Društva za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, Divčibare, Serbia, 2019., p. 394-400, ISBN 978-86-7306-154-2. (2019.)
2. Kuzmanović P., Lučić S., Todorović N., **Marjanović M.**, Nikolov J., *Izloženost zračenju pri radu sa 18F-FDG na Odeljenju nuklearne medicine*, XXX Simpozijum Društva za zaštitu od zračenja Srbije i Crne Gore, Divčibare, Serbia, p. 401-407, 2019., ISBN 978-86-7306-154-2.

Допринос кандидаткиње у радовима и публикацијама из категорија М22 и М23 се огледа у прикупљању дела експерименталних података и обради резултата, затим у прегледању коначне верзије радова. Изузев у публикацији М63 (р.бр. 1.) где се допринос кандидатки огледа у успостављању методологије испитивања, развоју и реализацији експерименталних мерења, прикупљању и обради резултата, припреми графика, писању рада, дискусији и слању рада,

Публикација М45 је проистекла из докторске дисертације кандидаткиње, где је активно учествовала на изради „Националног протокола у области рада медицинског физичара“ у поглављу „Протокол за контролу и обезбеђивање квалитета у области

рада линеарних акцелератора напредних техничких могућности“.

M45

1. Stanković J., Gencel I., Kopunović M., Lazović A., Miladinović A., Milošević N., Mišković I., Mladenović N., Otašević D., Pavlović J., Stojanović D., Ćirić D., Čičarević K., Čudić O., Dragojlović L., Jovanović T., Jonić M., Kurij Lj., Milčić J., Paunović D., Stojanović I., Knežević V., **Marjanović M.**, Nidžović B., Petrović B., Tot A., *Nacionalni radioterapijski protokoli u oblasti rada medicinskog fizičara, poglavlje V Protokol za kontrolu i obezbeđivanje kvaliteta u oblasti rada linearnih akceleratora naprednih tehničkih mogućnosti*, Ministarstvo zdravlja Republike Srbije „Drugi projekat razvoja zdravstva Srbije“ 2022, ISBN 978-86-82424-03-1

Публикација M62 је проистекла из докторске дисертације кандидаткиње, где су усмено презентовани резултати и закључци мерења докторске дисертације колегама из свих радиотерапијских центара у Србији.

M62

1. **M.Marjanović.** *Optimizacija imidžinga u radioterapiji*. Radioterapijska sekcija održana od strane Srpskog lekarskog društva 03. novembra 2023. godine u Novom Sadu.

3. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАЛИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

3.1. Квалитет научних резултата

3.1.1. Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова

Др Милана Везировић је у свом досадашњем раду, поред одбрањене докторске дисертације, објавила објавила 9 научних радова у научним часописима међународног значаја са SCI листе (M20 категорије, први аутор на 2 рада), 22 саопштења са међународних скупова (1 рад у M33 и 21 рад у M34) и 3 саопштења са скупова националног значаја (2 рада у M63 и 1 у M64) и два поглавља у монографији националног значаја (M45), као и предавање по позиву на скуповима националног значаја штампано у изводу (M62). Научни рад др Милане Везировић је резултирао укупним индексом компетенције од 60.7 (нормирано 52.39), а њена цитираност на дан 16.05.2024. по Scopus бази износи 5 (5 хетероцитата), са Хиршовим индексом (h-index) 2.

Преглед броја и М категоризације радова објављених у целокупној каријери

Радови у истакнутом међународном часпису – M22	5
Радови у међународном часопису – M23	4
Саопштења са међународног скупа штампано у целини – M33	1
Саопштења са међународног скупа штампано у изводу – M34	21
Поглавље у књизи M42 или рад у тематском зборнику националног значаја – M45	2
Предавање по позиву на скуповима националног значаја штампано у изводу – M62	1
Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини – M63	2
Саопштење са националног скупа значаја штампано у изводу – M64	1
Одбрањена докторска дисертација – M70	1

Рад којим се кандидаткиња сматра најважнијим аутором је:

1. **Marjanović M.**, Moravčević J., Petrović B., *Quality assurance of six cylindrical and two parallel plate chambers by radioactive check device: Influence of chamber age to its performance*, Physics Medica 112, 102635, 2023. <https://doi.org/10.1016/j.ejmp.2023.102635> (IF=2.9, Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging 62/135) **M22**

У овом раду испитивана је и анализирана контрола квалитета шест цилиндричних комора и две план-паралелне коморе у зависности од године производње. Наведене коморе се редовно користе у клиничким дозиметријским мерењима у радиотерапији. Помоћу уређаја који садржи радиоактивни извор, али и помоћу линеарног акцелератора, детектора зрачења, проверавала се стабилност, линеарност одзива, угаона зависност, струја цурења, ефекат поларизације и рекомбинације, као и физичка провера комора. Испитивања су урађена према препорукама Међународне електротехничке комисије и Међународне агенције за атомску енергију. Провераване су коморе које су произведене 2001. године (најстарија комора), па до 2016. године (најмлађа комора). У раду је показано да перформансе коморе не зависе од године производње, што их чини погодним за употребу у клиничким мерењима док год показују добре резултате приликом њихове контроле квалитета.

Кандидаткиња је као први аутор осмислила ток експеримента и методологију, обрадила резултате мерења, урадила анализу и дискусију, креирала графике и фотокографије, као и написала текст рада.

2. **M. Marjanović**, Á. Tóth, B. Petrović, I. Gencel, *Estimation of absorbed doses to target and healthy tissues during cone-beam CT radiotherapy imaging of the chest*, Romanian Journal of Physics 66, (9-10), 707, 2021, ISSN: 1221-146X (IF(2021)=1.662, Physics, Multidisciplinary 65/86) **M22**

У оквиру овог рада процењена је апсорбована доза за мету и околно здраво ткиво током ЦБЦТ (компјутеризована томографија конусним снопом) имицинга за регију торакса. Мерење је рађено помоћу цилиндричне јонизационе коморе и електрометра у антропоморфном фантому који репрезентује човеков торзо. Поред мерења апсорбоване дозе рађена је и Монте Карло симулација за три различита имицинг протокола. Поред мерења дозе, уједно је провераван и квалитет слике за исте имицинг протоколе. Процењена је доза за мету, срце, лево и десно плућно крило и кичмену мождину у случају ЦБЦТ имицинга који се користи током радиотерапије Хоџкиновог лимфома. Као резултат овог рада је приказана процена апсорбоване дозе за три различита ЦБЦТ имицинг протокола, преко мерења са јонизационом комором и Монте Карло симулационом. У закључку су престављене препоруке у случају одабира имицинг протокола.

Кандидаткиња је као први аутор осмислила ток експеримента и методологију, обрадила резултате мерења, урадила анализу и дискусију, креирала графике и фотокографије, као и написала текст рада.

Значај свих публикација кандидаткиње се огледа у добијању клиничких података који утичу на побољшање квалитета радиотерапијског третмана.

3.1.2. Цитираност научних радова

Укупан број бодова који је кандидат остварио у категоријама M10, M20, M33, M41 и M42 износи 38 (31.73 нормирано према броју аутора).

Хиршов индекс (*h-index*) кандидаткиње Милане Везировић износи 2. Укупан збир импакт фактора часописа у којима су објављени радови износи 14.071.

Укупан број цитата према *SCOPUS* бази (на дан 16.05.2024. године) износи 5 (5 хетероцитата).

Детаљан преглед хетероцитата дат је у Прилогу.

3.1.3. Параметри квалитета радова и часописа

Кандидаткиња је објавила укупно 9 радова категорије M20 у следећим часописима:

- *Nuclear Science & Technology* – два рада 2021. године, *Nuclear Technology & Radiation Protection* (за 2021. годину ИФ= 0.945, СНИП= 0.69; 30/34)
- *Physics, Multidisciplinary* – један рад 2021. године, *Romanian Journal of Physics* (за 2021. годину ИФ= 1.662, СНИП= 0.645; 65/86)
- *Radiology, Nuclear Medicine & Medical Imaging* – по један рад 2021., 2023. и 2024. године, *Physica Medica* (ИФ (2021)=3.119 74/136) СНИП=1.231, *Physica Medica* (ИФ (2023)=2.9 62/135) СНИП=1.322, *Applied Radiation and Isotopes* (ИФ (2023) = 1.5 110/135) СНИП=0.884
- *Medicina, General & Internal* – три рада 2022. године, *Medicina (Kaunas)* (ИФ (2022) = 2.6 89/170) СНИП=1.005, *Vojnosanitetski pregled* (ИФ (2022)=0.2 166/170) СНИП=0.147, *Srpski arhiv za celokupno lekarstvo* (ИФ (2022) = 0.2 167/170) СНИП=0.083

Укупан збир импакт фактора часописа у којима су објављени радови износи 14.071. Радови су објављени у часописима категорија M22 и M23.

Додатни библиометријски показатељи квалитета часописа у којима је кандидат објављивао радове (категорије M20) су представљени следећом табелом:

	ИФ	М	СНИП
Укупно	14.071	38	6.697
Усредњено по чланку	1.082	2.846	0.515
Усредњено по аутору	2.502	6.585	1.191

3.1.4. Степен самосталности и степен учешћа у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Степен самосталности кандидаткиње др Милана Везировић представљен је позицијом ауторства и коауторства на радовима. Као први аутор налази се на два рада, категорија M22, у којим је учествовала у осмишљавању методологије, поставила експерименте и обрадила експерименталне резултате, учествовала у анализи и дискусији резултата и написала текста радова. Др Милана Везировић у свом научноистраживачком раду конципира истраживањима, обрађује резултате експеримената, сређује их и визуелно приказује, пише радове, такође презентује резултате на конференцијама. Осим тога у оквиру свог научноистраживачког рада

допринела је у изради једног мастер рада. Резултати овог мастер рада презентовани су на међународној конференцији и публиковани. (Pejaković B., **Marjanović M.**, Petrović B., *Implementation of RapidPlan in VMAT plans for gynaecological patients*, 11th AAMP conference Proceedings, Novi Sad, Serbia, p. 164-166, 2023., ISBN: 978-86-7031-573-0).

У оквиру међународне сарадње др Милана Везировић је сарађивала са истраживачима из других научних институција у земљи и иностранству. Један рад из категорије M23 је проистекао из међународне сарадње са колегама из Хрватске, Босне и Херцеговине:

M23

1. Petrović S.B., Faj Z.D., Marković B.M., Tot A.A., **Marjanović S.M.**, Kasabašić D.M., Gencel V.I., Paunović R.D., Stanković V.J., Krestić-Vesović J., Mišković M.I., Čičarević B.K., Bibić I.J., Budanec S.M., Kralik T.I., Galić J.S., Hrepić S.D., Ibršimović A.L., Davidović Dj.J., Kolarević D.G., *Assessment of CT simulators used in radiotherapy treatment planning in Serbia, Croatia, and Bosnia and Herzegovina*, Nuclear Technology & Radiation protection Journal 36, p. 97-106, 2021., <https://doi.org/10.2298/NTRP201118009P> (IF (2021) =0.945, Nuclear Science & Technology 30/34) **Ukupno 20 autora, broj heterocitata: 1**

Улога или допринос кандидаткиње у оквиру међународне научне сарадње са колегама из иностранства у горе наведеном раду огледа се у учествовању кандидаткиње у експерименталном раду и обради експерименталних резултата.

Детаљни доприноси кандидаткиње у објављеним радовима дати су у поглављима: 2. Преглед научне активности и 3.1.1. Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова.

3.1.5. Награде

У току своје досадашње научноистраживачке каријере научноистраживачки рад др Милане Везировић је награђен:

- Награда за најбољи рад-треће место, под називом „*Comparison of the CBCT imaging protocols for head and neck anatomical region with three different linear accelerators*“, презентован на 11th Alpe Adria Medical Physics Meeting, који је одржан од 19.-2. октобра у Новом Саду, Србија.

Прилог: Додељен сертификат.

3.1.6. Елементи примењивости научних резултата

Научни резултати који проистичу из научно-истраживачког рада кандидаткиње др Милане Везировић огледају се у добијању клиничких података који утичу на побољшање квалитета радиотерапијског третмана, и побољшању заштите од јонизујућег зрачења у клиничком окружењу. Истраживња су усмерена на испитивање осигурања квалитета у радиотерапији, испитивања у различитим техникама планирања и врсти радиотерапијског третмана, као и у заштити од јонизујућег зрачења у клиничком окружењу. Добијени резултати указују да је кроз научно истраживање могуће унапредити и побољшати квалитет радиотерапијског третмана, као и заштите од јонизујућег зрачења. Ово је значајно јер се побољшавањем квалитета радиотерапијског третмана добија и сигурнији и безбеднији радиотерапијски третмана за пацијенте. Док се побољшање заштите од јонизујућег зрачења у клиничком окружењу добити сигурнију и безбеднију употребу јонизујућег зрачења за пацијенте и професионало

изложена лица. Са чиме се закључује да су начни резултати кандидаткиње Милане Везировић изузетно значајни у употреби јонизујућег зрачења у медицини, са посебним нагласком на радиотерапију.

3.2. Ангажованост у формирању научних кадрова

Др Милана Везировић допринела је у изради једног мастер рада студенткиње Божане Пејаковић наслова „Имплементација Рапид Плана – телетерапијско планирање гинеколошких случајева засновано на моделу клиничке базе података“ 2023. године на Департману за физику, Природно-математичког факултета, Унверзитета у Новом Саду. Др Милана Везировић значајно је допринела својим саветима и сугестијама кроз писање рада, умервања експеримета и методологије рада, као и за боље разумевање клиничке терминологије. Резултати овог мастер рада презентовани су на међународној конференцији и публиковани. (Pejaković B., Marjanović M., Petrović B., *Implementation of RapidPlan in VMAT plans for gynaecological patients*, 11th AAMP conference Proceedings, Novi Sad, Serbia, p. 164-166, 2023., ISBN: 978-86-7031-573-0).

Прилог: захвалница из мастер рада.

Др Милана Везировић је од 2023. године била ангажована као истраживач сарадник на предмету Физичке основе радиотерапије на Департману за физику, Природно-математичког факултета.

3.3. Нормирање броја коаутора радова, патената и техничких решења

Др Милана Везировић објавила је 9 публикација категорије М20. У две публикације (обе М22 категорије) је водећи аутор и број коаутора не прелази 7 (један рад има 4 аутора, други рад има 3 аутора). Три публикације имају више од седам аутора (један рад М23 категорије има 20 аутора, други рад М22 категорије има 10 аутора и трећи рад М22 категорије има 11 аутора). Четири публикације имају испод седам аутора (један рад М22 има 7 аутора, један рад М23 има 6 аутора, један рад М23 има 5 аутора и један рад М23 има 4 аутора).

Научни рад др Милане Везировић је резултирао укупним индексом компетенције од 60.7 (нормирано 52.39). Преглед радова у односу на број аутора и начин нормирања у складу са Прилогом 1, Правилником о стицању истраживачких и научних звања ("Сл. гласник" број 159/2020 и број 14/2023), као и укупан број М бодова са и без нормирања су дати у следећој табели:

Категорија	М бодови по раду	Број радова	Укупно М бодова	Нормирани број бодова
M22	5	5	25	20.90*
M23	3	4	12	9.83**
M33	1	1	1	1
M34	0.5	21	10.5	9.65***
M45	1.5	2	3	1.81****
M62	1	1	1	1
M63	1	2	2	2
M64	0.2	1	0.2	0.2
M70	6	1	6	6
Укупно:			60.7	52.39

*Два рада из категорије М22 имају преко 7 аутора (1 има 10 аутора, други има 11 аутора), нормирање је рачунато по формули $K/(1+0.2(n-7))$

**Један рад из категорије М23 има преко 7 аутора (20 аутора), нормирање је рачунато по формули $K/(1+0.2(n-7))$

***Три рада из категорије М34 имају преко 7 аутора (два рада имају 10 аутора и један рад има 9 аутора), нормирање је рачунато по формули $K/(1+0.2(n-7))$

****Један рад из категорије М45 има више од 7 аутора (26 аутора), нормирање је рачунато по формули $K/(1+0.2(n-7))$

3.4.Руковођење пројектима, потпројектима и пројектним задацима

/

3.5.Активност у научним и научно-стручним друштвима

Др Милана Везировић је члан Удружења медицинских физичара Србије, Европског удружења за терапијску радиологију и онкологију (ЕСТРО), Европске федерације организације медицинских физичара (ЕФОМП). Члан је Комитета за комуникацију и публикацију ЕФОМП новина. Члан је Комитета *young* ЕСТРО и Комитета *young* ЕФОМП.

Др Милана Везировић била је члан научног комитета 11. Алпе-Адриа састанка медицинских физичара (11th Alpe-Adria Medical Physics Meeting), одржаног у октобру 2023. године у Новом Саду, Србија., као и научног комитета 2. Српског радијационог онколошког конгреса (2nd SERBIAN RADIATION ONCOLOGY CONGRESS – (SROC II)), одржаног у новембру 2022. године у Врднику, Србија.

У прилогу се налазе потврде о чланству наведених научних комитета.

Др Милана Везировић је одржала два предавања на Физи Бизи фестивалу науке 2016. и 2017. године, са називима „*Није свако зрачење лоше!*“ и „*Мистериозни зраци*“, респективно. Оба догађаја су одржана у Сомбору, Србија.

У прилогу се налазе похвалнице са наведених фестивала науке.

Поред тога, учествовала је у промоцији медицинске физике, кроз Међународни дан медицинске физике 2019., 2020., 2021., 2022. и 2023. године, као и учешће у промоцији Природно-математичког факултета кроз презентације посла медицинског физичара у Медицинској школи “7.април” у Новом Саду 2021., 2022. и 2023. године.

На Радиотерапијској секцији одржаној од стране Српског лекарског друштва 03. новембра 2023. године у Новом Саду, др Милана Везировић презентовала је рад на тему „*Оптимизација имитинга у радиотерапији*“.

У прилогу се налази програм наведене секције.

3.6. Утицај научних резултата

Научни допринос кандидаткиње др Милане Везировић огледа се у побољшању квалитета радиотерапијског третмана, преко побољшања осигурања квалитета, побољшања у техникама планирања, као и у заштити од јонизујућег зрачења.

Научни радови др Милане Везировић су према *Scopus* бази на дан 16.05.2024. године укупно цитирани Ц = 5 (без аутоцитата 5), са Хиршовим индексом (*h-index*) X = 2. Утицај научних резултата кандидаткиње је детаљно приказан у поглављима 2.

Преглед научне активности, 3.1.1. Научни ниво и значај резултата, утицај научних радова, 3.1.2. Цитираност научних радова кандидата и 3.8. Уводна предавања на конференцијама, друга предавања и активности.

3.7. Конкретан допринос кандидата у реализацији радова у научним центрима у земљи и иностранству

Др Милана Везировић је учествовала у међународној сарадњи са колегама из Хрватске и Босне и Херцеговине, као и Србије из различитих радиотерапијског центара. Конкретан допринос ове сарадње је у ко-аутоском раду:

M23

- Petrović S.B., Faj Z.D., Marković B.M., Tot A.A., **Marjanović S.M.**, Kasabašić D.M., Gencel V.I., Paunović R.D., Stanković V.J., Krestić-Vesović J., Mišković M.I., Čičarević B.K., Bibić I.J., Budanec S.M., Kralik T.I., Galić J.S., Hrepić S.D., Ibršimović A.L., Davidović Dj.J., Kolarević D.G., *Assessment of CT simulators used in radiotherapy treatment planning in Serbia, Croatia, and Bosnia and Herzegovina*, Nuclear Technology & Radiation protection Journal 36, p. 97-106, 2021., <https://doi.org/10.2298/NTRP201118009P> (IF (2021) =0.945, Nuclear Science & Technology 30/34) **Ukupno 20 autora, broj heterocitata: 1**

У овом раду је спроведена евалуација осигурања квалитета ЦТ симулатора у 16 центара у Србији, Хрватској и Босни и Херцеговини. Испитивано је снимање са стандардним и проширеном видним пољем и утицај конверзионе криве на дозу. Резултати су показали да се може користити снимање са проширеним видним пољем, али да се планирање радиотерапијског третмана треба избегавати у том делу ван стандардног видног поља.

Допринос кандидаткиње огледа се у учешћу у поставци експеримента и самим мерењима на Институту за онкологију Војводине.

Тренутно, др Милана Везировић учествује у EURADOS радној групи WG 12, која спроводи студију за процену праксе снимања и резултујућих доза за пацијента из снимања у радиотерапији вођеном сликом.

3.8. Уводан предавања на конференцијама, друга предавања и активности

Др Милана Везировић је одржала предавање по позиву на Радиотерапијској секцији одржаној од стране Српског лекарског друштва 03. новембра 2023. године у Новом Саду, где је презентовала рад на тему „Оптимизација имџинга у радиотерапији“.

Поред тога кандидаткиња је имала усмено излагање следећа два научна рада:

1. **Marjanovic M.**, Petrovic B., Gencel I., Rutonjski L., Cudic O., Toth A., Golubovac N., Cuturilo S., Baucal M., Teodorovic M., *Analysis of treatment parameters caused by interfraction movements in 3DCRT and VMAT of prostate*, 9th AAMP conference Proceedings, p.52-53, 2019., Graz, Austria **M34**
2. **Marjanović M.**, Petrović B., Moravčević J., Đozlija Lj., Papić M., Rakin M., Aničić N., Bojović M., Ivanov O., *Comparison of the CBCT imaging protocols for head and neck anatomical region with three different linear accelerators*, 11th AAMP

conference Proceedings, Novi Sad, Serbia, p.167-172, 2023., ISBN: 978-86-7031-573-0 **M33**.

Поред тога, кандидаткиња је учествовала у промоцији медицинске физике, кроз Међународни дан медицинске физике 2019., 2020., 2021., 2022. и 2023. године, као и учешће у промоцији Природно-математичког факултета кроз презентације посла медицинског физичара у Медицинској школи “7.април” у Новом Саду 2021., 2022. и 2023. године.

Као медицински физичар запослен на Институту за онкологију Војводине, др Милана Везировић је учествовала на више тренинг курсева из области радиотерапије и медицинске физике од којих је била на четири ЕСТРО (Европско удружење за терапијску радиологију и онкологију) курса, четири ЕФОМП (Европска федерација организације медицинских физичара) школе, три Регионална тренинг курса и других курсева. Такође, усавршавала се и кроз неколико болничких посета од којих је највише времена провела на *National Institute of Oncology* у Будимпешти 2022. године. Учествовала је на више конгреса, конференција, састанака и радионица одржаних у држави и иностранству, где је представила своје научне резултате. (*8th Alpe-Adria Medical Physics Meeting 2017, 9th Alpe-Adria Medical Physics Meeting 2019, 11th Alpe-Adria Medical Physics Meeting 2023, 4th European Congress of Medical Physics 2022, Serbian Radiation Oncology Congress 2018, 2nd Serbian Radiation Oncology Congress 2022 i други*).

4. ЕЛЕМЕНТИ ЗА КВАНТИТАТИВНУ ОЦЕНУ НАУЧНОГ ДОПРИНОСА КАНДИДАТА

Елементи за квантитативну анализу научног рада кандидата према Правилником о стицању истраживачких и научних звања ("Сл. гласник" број 159/2020 и број 14/2023) су следећи:

Табела постигнутих резултата

Категорија	М бодови по раду	Број радова	Укупно бодова	М	Нормирани бодови	број
M22	5	5	25		20.90*	
M23	3	4	12		9.83**	
M33	1	1	1		1	
M34	0.5	21	10.5		9.65***	
M45	1.5	2	3		1.81****	
M62	1	1	1		1	
M63	1	2	2		2	
M64	0.2	1	0.2		0.2	
M70	6	1	6		6	
Укупно:			60.7		52.39	

*Два рада из категорије M22 имају преко 7 аутор (1 има 10 аутора, други има 11 аутора), нормирање је рачунато по формули $K/(1+0.2(n-7))$

**Један рад из категорије М23 има преко 7 аутора (20 аутора), нормирање је рачунато по формули $K/(1+0.2(n-7))$

***Три рада из категорије М34 имају преко 7 аутора (два рада имају 10 аутора и један рад има 9 аутора), нормирање је рачунато по формули $K/(1+0.2(n-7))$

*****Један рад из категорије М45 има више од 7 аутора (26 аутора), нормирање је рачунато по формули $K/(1+0.2(n-7))$

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у звање научни сарадник:

Минималан број М бодова	Неопходно	Остварено, број М бодова без нормирања	Остварено, нормирани број М бодова
Укупно	16	59.2	50.89
M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42	10	38	31.73
M11+M12+M21+M22+M23	6	37	30.73

5. ЗАКЉУЧАК

Досадашњи научноистраживачки рад др Милане Везировић обухвата пре свега осигурање квалитета радиотерапијског третмана, испитивања утицаја различитих техника планирања на квалитет радиотерапијског третмана, као и побољшање и спровођење заштите од јонизујућег зрачења у медицини. Увидом у библиографске податке др Милане Везировић установљено је да је главна област њених досадашњих истраживања – медицинска физика, са циљем обезбеђења квалитетнијег радиотерапијског третмана за пацијенте. Током својих истраживања кандидаткиња је користила читав спектар различитих метода, чиме се добија свеобухватан увид у добијање квалитетније радиотерапијског третмана, што доприноси и до сигурнијег и безбедијег радиотерапијског третмана за све пацијенте.

Др Милана Везировић поседује одговарајући научни степен (доктор наука), показује посвећеност, самосталност, свестраност и знање у научноистраживачком раду, способност за самосталан рад, али и тимски рад. У оквиру научне продукције, др Милана Везировић је аутор и коаутор код 9 научних радова у научним часописима међународног значаја са SCI листе (М20 категорије, први аутор на 2 рада), 21 саопштење са међународних скупова и 3 саопштења са скупова националног значаја и два поглавља у монографији националног значаја. Научни рад др Милане Везировић је резултирао укупним индексом компетенције од 60.7 (нормирано 52.39), а њена цитираност на дан 16.05.2024. по *Scopus* бази износи $I_c = 5$, са Хиршовим индексом (*h-index*) $X = 2$. Резултати научноистраживачког рада кандидаткиње, описани у наведеним радовима, представљају значајан и оригиналан допринос у развоју квалитета радиотерапије, што припада научној дисциплини медицинска физика. У категорији M10+M20+M31+M32+M33+M41+M42 има 38 (31.73) (неопходно 10), док у категорији M11+M12+M21+M22+M23 има остварених 37 (30.73) бодова (неопходно 6). Поред

тога, учествовала је на већем броју домаћих и међународних конференција.

На основу достављене пријаве, библиографије, анализе научног рада и доприноса науци током претходних година, Комисија констатује да др Милана Везировић испуњава све квалитативне и квантитативне услове за избор у звање научног сарадника у области Природно-математичких наука, дисциплина Општа и интердисциплинарна физика – медицинска физика, прописане Правилником о стицању истраживачких и научних звања ("Сл. гласник" број 159/2020 и број 14/2023).

Узимајући у обзир све наведене чињенице, Комисија предлаже да се кандидаткиња

др Милана Везировић

изабере у звање **НАУЧНИ САРАДНИК** за научну област ПРИРОДНО-МАТЕМАТИЧКИХ НАУКА, грану ФИЗИКА, научну дисциплину ОПШТА И ИНТЕРДИСЦИПЛИНАРНА ФИЗИКА – МЕДИЦИНСКА ФИЗИКА.

24.06.2024 , у Новом Саду

Чланови комисије

Проф.др Борислава Петровић,
редовни професор Природно-математичког
факултета, Универзитета у Новом Саду,
председник комисије

Проф. др Јелена Остојић, ванредни
професор Медицинског факултета,
Универзитета у Новом Саду, **члан**

Доц. др Јована Кнежевић-Радић,
доцент Природно-математичког факултета,
Универзитета у Новом Саду, **члан**

Доц. др Софија Форкапић, доцент
Природно-математичког факултета,
Универзитета у Новом Саду, **члан**