



## Научном већу Института за физику

### Predlog za Godišnju nagradu za naučni rad Instituta za fiziku

Sa posebnim zadovoljstvom predlažem dr Marka Vojinovića, višeg naučnog saradnika, za godišnju nagradu Instituta za fiziku za naučni rad za njegov doprinos razumevanju **kvantne gravitacije na deo-po-deo ravnim mnogostrukostima**. Navedeni rezultati ostvareni su na Institutu za fiziku u Beogradu, u periodu od 01.01.2022. do 31.12.2023. godine.

**Tema istraživanja.** Kvantizacija gravitacionog polja je jedan od osnovnih nerešenih problema moderne fundamentalne teorijske fizike. Sa jedne strane, Ajnštajnova Opšta teorija relativnosti opisuje osnovne osobine prostora, vremena i gravitacije, od svakodnevnih fenomena na Zemlji pa sve do najvećih kosmoloških skala, uključujući i Univerzum kao celinu (reda  $10^{26}$  m). Sa druge strane, Standardni Model fizike elementarnih čestica opisuje mikrosvet, od atomskih skala pa sve do veoma malih rastojanja koja se mogu meriti u akceleratorским eksperimentima (reda  $10^{-20}$  m). Obe ove teorije demonstriraju neprikosnoveno slaganje sa eksperimentima, svaka teorija u svom domenu primenljivosti.

Međutim, Opšta teorija relativnosti je klasična teorija, dok Standardni Model predstavlja kvantnu teoriju, što dovodi do njihove međusobne protivrečnosti. Vodeći se principom da se prirodni svet može opisati konzistentnom teorijom, jedan od glavnih zadataka fundamentalne fizike je da na određeni način modifikuje kako Opštu teoriju relativnosti tako i kvantnu teoriju polja sa ciljem da ukloni protivrečnost dvaju teorija, čuvajući pritom sve njihove dobre osobine potvrđene eksperimentima.

Ovaj zadatak je krajnje netrivialan, i postoji mnogo pristupa problemu kvantizacije gravitacionog polja, među kojima se izdvaja *kvantna gravitacija na petljama* kao jedan od važnijih programa. Takođe, u poslednjih nekoliko godina, pojavila se inicijativa za rešavanje ovog problema od strane istraživača iz oblasti zasnivanja kvantne mehanike i kvantne teorije informacija. Dok je kvantna gravitacija na petljama dominantno geometrijski pristup konstrukciji teorije kvantne gravitacije, ovaj drugi pristup je dominantno orijentisan na informacioni opis fizike, pa samim tim i kvantne gravitacije.

Istraživačka aktivnost dr Marka Vojinovića je povezana sa oba programa.

**Opis rezultata i ličnog doprinosa kandidata.** Centralni rezultati naučno-istraživačkog rada dr Vojinovića sumirani su u monografiji koju je objavio 2023. godine u kolaboraciji sa dr Aleksandrom Mikovićem sa Luzofon Univerziteta u Lisabonu:

- A. Miković and M. Vojinović, *State-Sum Models of Piecewise Linear Quantum Gravity*, World Scientific, Singapore (2023), pp. 1–184, [ISBN: 978-981-126-931-8].

Monografija predstavlja sistematsku rekapitulaciju svih dosadašnjih modela suma po stanjima kao modela kvantne gravitacije na deo-po-deo ravnim mnogostrukostima. Odlukom Matičnog odbora za fiziku donetom 29.09.2023. godine, ova monografija je klasifikovana u kategoriju **M11**, odnosno kao istaknuta monografija međunarodnog značaja.

U monografiji je predstavljen tzv. *spin-foam* formalizam za kvantizaciju gravitacije, i analizirani problemi konačnosti kvantne teorije gravitacije i njenog semiklasičnog limita. U tom smislu monografija ima veliki doprinos kako razumevanju ova dva problema, tako i metodama za njihovo rešavanje. Demonstrirano je da problem konačnosti teorije može da se reši uspešno odgovarajućom redefinicijom mere u funkcionalnom integralu gravitacionog polja, i da ta redefinicija ne narušava klasičan limes teorije. Ovo je jedan od prvih rezultata te vrste uopšte. Takođe, daje se nov uvid u pitanje semiklasičnog limesa kvantne gravitacije, i obezbeđuje efektivan metod za određivanje oblika klasične teorije u zadatoj aproksimaciji. Ovo je takođe prvi rezultat te vrste. Kao dodatni rezultat, pokazano je da u teoriji u kojoj je u kvantnom režimu narušena simetrija difeomorfizama, u klasičnom limesu teorije ova simetrija se ponovo uspostavlja, čime je rešena jedna dugogodišnja zagonetka odnosa diskretizovanog i glatkog prostorvremena.

Monografija se takođe bavi kategorijskom generalizacijom spin-foam modela na tzv. *spin-kub* modele kvantne gravitacije. Ovim postupkom se efikasno rešava problem kombinovanja gravitacije sa ostalim interakcijama i fermionskom materijom, što je takođe prvi rezultat te vrste. U spin-foam modelima koji su dosad izučavani u literaturi bilo je efektivno dokazano da fermionsku materiju nije nikako moguće uključiti u formalizam teorije, i ovo je bio veliki problem svih razmatranih spin-foam modela. Kategorijska generalizacija spin-foam modela na spin-kub modele na neočekivan ali elegantan način prevazilazi ovaj problem, i samim tim predstavlja mnogo bolju osnovu za izgradnju realistične teorije kvantne gravitacije. Istovremeno, teorija sugerise nov pristup rešavanju fundamentalnog problema kosmološke konstante, a otvara se i mogućnost unifikacije gravitacije sa ostalim interakcijama — mogućnost koja je bila potpuno nedostižna u svim dosadašnjim modelima kvantne gravitacije. Izučena je i kanonska struktura spin-kub modela, kao i veza između spin-kub modela i jednog tehnički sličnog ali konceptualno različitog pristupa kvantizaciji gravitacionog polja, pod imenom *kauzalne dinamičke triangulacije* (CDT). Uočen je zanimljiv rezultat da se CDT modeli mogu razumeti kao specijalan slučaj spin-kub modela, što na izvestan način povezuje dva pristupa kvantnoj gravitaciji u jednu zajedničku celinu.

Osim monografije, dr Vojinović je tokom prethodne dve godine objavio 5 naučnih radova (kategorija M21 i M22), kao i 3 konferencijske publikacije (kategorija M33). Naime, u okviru proučavanja spin-kub modela uočena je potreba da se izvrši još jedna kategorijska generalizacija, ovaj put prelaskom sa algebarskog pojma grupe (koja odgovara spin-foam modelima) i 2-grupe (koja odgovara spin-kub modelima) na pojmove 3-grupe ili čak 4-grupe. Ovo novo uopštenje omogućava da se ne samo gravitaciono, nego i sva ostala polja u prirodi opišu jednom jedinom unificiranom algebarskom strukturom. Formulisan je odgovarajući model klasične gravitacije kuplovan sa Standardnim Modelom elementarnih čestica baziran na 3-grupi, i predstavlja pravu polaznu osnovu za kvantizaciju svih polja u prirodi na jedinstven način. Rezultate ovog istraživanja dr Vojinović je pred-

stavio predavanjem na međunarodnom naučnom skupu “XII. International Symposium on Quantum Theory and Symmetries (QTS12)” u Pragu (Republika Česka) u julu 2023. godine, i odgovarajući izveštaj je štampan u celini:

- B. Nikolić, D. Obrić, T. Radenković, I. Salom and M. Vojinović, “Higher category theory and  $n$ -groups as gauge symmetries for quantum gravity” *Jour. Phys. Conf. Ser.* **2667**, 012019 (2023).

Radovi

- T. Radenković and M. Vojinović, “Gauge symmetry of the 3BF theory for a generic semistrict Lie three-group”, *Class. Quant. Grav.* **39**, 135009 (2022),
- M. Đorđević, T. Radenković, P. Stipsić and M. Vojinović, “Henneaux–Teitelboim gauge symmetry and its applications to higher gauge theories”, *Universe* **9**, 281 (2023),

bave se analizom kanonske strukture teorije i njenim simetrijama, dok se u radu

- T. Radenković and M. Vojinović, “Topological invariant of 4-manifolds based on a 3-group”, *JHEP* **07**, 105 (2022),

formuliše topološka invarijanta 4-dimenzionalnih mnogostrukosti bazirana na strukturi 3-grupe, što predstavlja kako izuzetno važan rezultat u okviru algebarske topologije, tako i prvi korak u kvantizaciji teorije metodom suma po stanjima.

U okviru pravca istraživanja informacione kvantne gravitacije, dr Vojinović je u saradnji sa dr Nikolom Paunkovićem sa Univerziteta u Lisabonu proučavao tzv. *kvantni prekidač*, kvantni protokol u kome se redosled operacija nad kvantnim sistemom stavlja u superpoziciju. Analizira se prostorvremenski opis kvantnog prekidača u kontekstu kauzalnog poretka događaja, i uvodi se pojam tzv. *gravitacionog prekidača*, koji implementira kvantni prekidač koristeći superpoziciju dve konfiguracije gravitacionog polja. Ispostavlja se da gravitacioni prekidač ispoljava kvalitativno nove osobine, koje ne postoje u slučaju običnog kvantnog prekidača. U radu

- R. Faleiro, N. Paunković and M. Vojinović, “Operational interpretation of the vacuum and process matrices for identical particles”, *Quantum* **7**, 986 (2023),

uporedo sa kvantnim prekidačem razmatra se još jedan kvantni protokol, i iz njihovog poređenja se izvodi zaključak da je neophodno interakciju aparature sa vakuumom uvek tretirati kao kvantnu operaciju. Konačno, rad

- N. Paunković and M. Vojinović, “Equivalence principle in classical and quantum gravity”, *Universe* **8**, 598 (2022),

bavi se pojmom principa ekvivalencije, dajući rekapitulaciju poznatih klasičnih varijanti tog principa, kao i razmatrajući neke pokušaje uopštavanja principa ekvivalencije na nivo kvantne teorije.

**Statistika radova i impakt rezultata na naučnu oblast.** U toku kalendarske 2022. i 2023. godine Marko Vojinović je osim monografije kategorije M11, objavio 5 radova, od kojih 3 kategorije M21 i 2 kategorije M22, sa ukupnim impakt faktorom **23.576**, kao i 3 publikacije na osnovu prezentacija sa međunarodnih konferencija. Impakt dobijenih rezultata se ogleda u kvalitetu časopisa u kojima su objavljeni. U svim publikacijama dr Vojinović je imao suštinski doprinos, kako kroz predlaganje teme istraživanja, tako i kroz analizu problema, pisanje tekstova radova i komunikaciju sa recenzentima. Sa izuzetkom dr Aleksandra Mikovića i dr Nikole Paunkovića sa Univerziteta u Lisabonu, svi koautori dr Vojinovića su njegovi studenti, i sva istraživanja su dominantno izvedena na **Institutu za fiziku u Beogradu**.

Počev od 01.01.2022. godine, dr Vojinović rukovodi trogodišnjim projektom “Quantum Gravity from Higher Gauge Theory” (QGHG-2021) iz programa IDEJE Fonda za nauku Republike Srbije. Tema projekta je usko vezana za gore opisane teme istraživanja u okviru kvantne gravitacije, i projekt je tokom 2022. i 2023. godine uspešno implementiran, sa očekivanim završetkom 31.12.2024. godine.

Marko Vojinović je tokom školske 2016/2017. godine bio mentor za master rad Tijane Radenković na Fizičkom fakultetu Univerziteta u Beogradu, a počev od školske 2017/2018. godine bio je i mentor za njenu doktorsku disertaciju, sve do 4. jula 2023. godine, kada je koleginica Radenković uspešno odbranila svoju doktorsku disertaciju pod njegovim rukovodstvom. Počev od školske 2020/2021. godine, dr Vojinović je mentor i za master rad a potom i doktorsku disertaciju Mihaila Đorđevića, kao i doktorsku disertaciju Pavla Stipsića, oba na Fizičkom fakultetu. Konačno, počev od školske 2023/2024. godine, dr Vojinović je mentor i za master rad Petra Petrašinića, takođe na Fizičkom fakultetu.

Dr Vojinović je održao veliki broj naučno-popularnih predavanja pred publikom različitih profila, na poziv i u organizaciji različitih institucija u zemlji i svetu — od stručnih seminara pa sve do intervjua u naučno-popularnim časopisima, TV emisijama i drugim medijima. Svojim radom i razvijenom međunarodnom saradnjom Marko Vojinović doprinosi prepoznatljivosti Grupe za gravitaciju, čestice i polja Instituta za fiziku.

**Zbog svega navedenog smatram da je dr Marko Vojinović postigao izuzetne naučne rezultate u poslednje dve godine u oblasti kvantne gravitacije i zadovoljstvo mi je da ga predložim za Godišnju nagradu Instituta za fiziku.**

S poštovanjem,

U Beogradu,  
14.03.2024.

*Branislav Cvetković*

dr Branislav Cvetković  
naučni savetnik Instituta za fiziku u Beogradu  
rukovodilac Grupe za gravitaciju, čestice i polja

РЕПУБЛИКА СРБИЈА  
МИНИСТАРСТВО НАУКЕ,  
ТЕХНОЛОШКОГ РАЗВОЈА И ИНОВАЦИЈА  
Матични научни одбор за физику  
Датум: 29. 09. 2023. године

**Институт за физику у Београду, Институт од националног значаја за  
Републику Србију  
др Марко Војиновић, виши научни сарадник**

Прегревица 118  
11080 Београд

Поштовани др Војиновићу,

Матични научни одбор за физику је на својој седници од 29. септембра 2023. године разматрао Ваш захтев за признавање и категорисање следеће публикације:

„State-sum Models of Piecewise Linear Quantum Gravity”, A. Miković and M. Vojinović, World Scientific Publishing (Singapore, 2023), pp. 1-184 (ISBN: 978-981-126-931-8).

Узимајући у обзир критеријуме из Прилога 1 Правилника о стицању истраживачких и научних звања, Одбор је донео одлуку да се наведена публикација **категорише као истакнута монографија међународног значаја (M11)** у смислу Правилника о стицању истраживачких и научних звања.

### **ОБРАЗЛОЖЕЊЕ**

Ова монографска публикације је написана на енглеском језику и издата је 2023. године од стране World Scientific Publishing из Сингапура. Одлуком Одбора потврђено је да монографија испуњава библиографске услове, у складу са Правилником о стицању истраживачких и научних звања. Што се тиче обима, публикација има 184 стране и два аутора, па у потпуности задовољава тражени услов о минималном ауторском доприносу.

Наведена публикација даје систематски преглед једне актуелне (под)области истраживања у оквиру квантне гравитације, квантне гравитације на петљама (loop quantum gravity). У оквиру ове области аутори су активни истраживачи и у монографији су описали и неке од својих оригиналних научних резултата који су раније објављени у часописима категорије M20.

С поштовањем,

Председник Матичног научног одбора за физику

др Антун Балаж, научни саветник

CURRICULUM VITAE

# Marko Vojinović

## Lični podaci

Datum rođenja: 28. Mart 1978.  
Mesto rođenja: Pančevo, Republika Srbija  
Državljanstvo: Srpsko  
Kontakt: Grupa za gravitaciju, čestice i polja  
Institut za fiziku u Beogradu  
Pregrevica 118, 11080 Beograd, Srbija  
[[vmarko@ipb.ac.rs](mailto:vmarko@ipb.ac.rs)]  
[<http://www.markovojinovic.com/>]



## Afilijacije

10/2016 – danas : Viši naučni saradnik u Grupi za gravitaciju, čestice i polja  
Institut za fiziku u Beogradu  
[<http://www.gravity.ipb.ac.rs/>]

03/2016 – 10/2016: Naučni saradnik u Grupi za gravitaciju, čestice i polja  
Institut za fiziku u Beogradu  
[<http://www.gravity.ipb.ac.rs/>]

03/2013 – 03/2016: Postdok istraživač u Grupi za matematičku fiziku  
Institut za interdisciplinarna istraživanja, Univerzitet u Lisabonu  
[<http://gfm.cii.fc.ul.pt/>]

03/2012 – 03/2013: Naučni saradnik u Grupi za gravitaciju, čestice i polja  
Institut za fiziku u Beogradu  
[<http://www.gravity.ipb.ac.rs/>]

03/2009 – 03/2012: Postdok istraživač u Grupi za matematičku fiziku  
Institut za interdisciplinarna istraživanja, Univerzitet u Lisabonu  
[<http://gfm.cii.fc.ul.pt/>]

10/2006 – 03/2009: Naučni saradnik u Grupi za gravitaciju, čestice i polja  
Institut za fiziku u Beogradu  
[<http://www.gravity.ipb.ac.rs/>]

10/1997 – 07/2008: BSc/MSc/PhD student teorijske fizike  
Fizički fakultet Univerziteta u Beogradu  
[<http://www.ff.bg.ac.rs/>]

## Istraživačka interesovanja

- kvantna gravitacija i opšta teorija relativnosti
- zasnivanje kvantne mehanike
- teorija kategorija
- teorija polja, unifikacija interakcija
- kvantna teorija informacija
- algebarska topologija

## Naučnoistraživački projekti

- Naziv projekta: “[Quantum Gravity from Higher Gauge Theory — QGHG-2021](#)”  
Institucija: Institut za fiziku u Beogradu (program IDEJE Fonda za nauku Republike Srbije)  
Status: U toku  
Rukovodilac: Marko Vojinović
- Naziv projekta: “[Causality in Quantum Mechanics and Quantum Gravity - 2018-2019](#)”  
Institucija: Institut za fiziku u Beogradu (bilateralni projekt između Austrije i Srbije)  
Status: Uspešno završen  
Rukovodilac: Marko Vojinović (Srbija), Časlav Brukner (Austrija)
- Naziv projekta: “[Quantum Gravity and Quantum Integrable Models - 2015-2016](#)”  
Institucija: Grupa za matematičku fiziku, Univerzitet u Lisabonu (bilateralni projekt između Portugala i Srbije)  
Status: Uspešno završen  
Rukovodilac: Đorđe Šijački (Srbija), Aleksandar Miković (Portugal)
- Naziv projekta: “[Strategic Project - UI 208 - 2013-2014](#)”  
Institucija: Grupa za matematičku fiziku, Univerzitet u Lisabonu  
Status: Uspešno završen  
Rukovodilac: Jean-Claude Zambrini
- Naziv projekta: “Physical implications of modified spacetime”  
Institucija: Institut za fiziku u Beogradu  
Status: Uspešno završen  
Rukovodilac: Maja Burić
- Naziv projekta: “[Strategic Project - UI 208 - 2011-2012](#)”  
Institucija: Grupa za matematičku fiziku, Univerzitet u Lisabonu  
Status: Uspešno završen  
Rukovodilac: Jean-Claude Zambrini
- Naziv projekta: “[Algebroids, Geometry, Quantum Groups and Applications](#)”  
Institucija: Fakultet za nauku i tehnologiju, Univerzitet u Koimbri  
Status: Uspešno završen  
Rukovodilac: Joana Margarida Mavigne Andrade A. S. Nunes da Costa
- Naziv projekta: “Constituents, Fundamental Forces and Symmetries of the Universe”  
Institucija: Marie Curie Research Training Network (European Community FP6),  
Institute for Nuclear Research and Nuclear Energy, Sofia, Bulgaria  
Status: Uspešno završen  
Rukovodilac: Dieter Lüst
- Naziv projekta: “Alternative theories of gravity”  
Institucija: Institut za fiziku u Beogradu  
Status: Uspešno završen  
Rukovodilac: Milutin Blagojević

- Naziv projekta: “Gradient theories of gravity: symmetry and dynamics”  
 Institucija: Institut za fiziku u Beogradu  
 Status: Uspešno završen  
 Rukovodilac: Branislav Sazdović

## Obrazovanje

10/2006 – 07/2008:	Fizički fakultet Univerziteta u Beogradu Doktorat iz teorijske fizike
11/2003 – 10/2006:	Fizički fakultet Univerziteta u Beogradu Magistratura iz teorijske fizike
10/1997 – 09/2002:	Fizički fakultet Univerziteta u Beogradu Diploma iz teorijske fizike (prosek: 9.68)
09/1993 – 06/1997:	Matematička Gimnazija u Beogradu Matematičko-programerski saradnik

## Teze

- |         |   |
|---------|---|
| 07/2008 | Doktorska teza: ” <a href="#">Kretanje ekstenidiranih objekata u gravitacionom polju sa torzijom</a> ”<br>Grupa za gravitaciju, čestice i polja, Fizički fakultet Univerziteta u Beogradu<br>Rukovodilac teze: prof. dr Milovan Vasilić |
| 10/2006 | Magistarska teza: ” <a href="#">Kretanje klasične strune u zakrivljenom prostoru vremenu</a> ”<br>Grupa za gravitaciju, čestice i polja, Fizički fakultet Univerziteta u Beogradu<br>Rukovodilac teze: prof. dr Milovan Vasilić         |
| 09/2002 | Diplomski rad: ” <a href="#">Simetrija dualnosti u Born-Infeldovoj elektrodinamici</a> ”<br>Grupa za gravitaciju, čestice i polja, Fizički fakultet Univerziteta u Beogradu<br>Rukovodilac teze: prof. dr Maja Burić                    |

## Predavanja po pozivu

- 10 - 15. oktobar 2022, Beč, Austrija  
[Poseta grupi za kvantnu teoriju informacija Univerziteta u Beču](#)
- 13 - 17. oktobar 2020, Beograd, Srbija  
[XIX Serbian Astronomical Conference \(SAC19\), Department of Astronomy, Faculty of Mathematics, University of Belgrade](#)
- 27 - 29. septembar 2020, Krajova, Rumunija  
[Workshop on Quantum Fields and Nonlinear Phenomena, University of Craiova](#)
- 13 - 17. januar 2020, Hong Kong, Kina  
[QISS HKU 2020 Workshop, Department of computer science, University of Hong Kong](#)
- 2. april 2019, Valjevo, Srbija  
[Poseta istraživačkoj stanici Petnica](#)
- 15. mart 2019, Novi Sad, Srbija  
[Poseta Departmanu za fiziku Univerziteta u Novom Sadu](#)
- 16. oktobar - 15. decembar 2017, Beč, Austrija  
[Poseta grupi za kvantnu teoriju informacija Univerziteta u Beču](#)



- 18 - 20. oktobar 2016, Ženeva, Švajcarska  
Poseta grupi za filozofiju kvantne gravitacije na Univerzitetu u Ženevi
- 8 - 15. novembar 2015, Najmegen, Holandija  
Poseta grupi za kvantnu gravitaciju na Radboud Univerzitetu u Najmegenu
- 29. april - 5. maj 2012, Kijev, Ukraina  
The Fifth Petrov International Symposium on High Energy Physics, Cosmology and Gravity
- 9 - 10. maj 2011, Marsej, Francuska  
Poseta grupi za kvantnu gravitaciju, Centre de Physique Théorique de Luminy, Marseille

## Reference

**Dr. Jean Claude Zambrini**  
Group of Mathematical Physics  
University of Lisbon  
jczambrini@gmail.com

**Dr. Maja Burić**  
Faculty of Physics  
University of Belgrade  
majab@ipb.ac.rs

**Dr. Aleksandar Miković**  
Department of Mathematics  
Lusofona University  
amikovic@ulusofona.pt

## Doktorski i master studenti

- 04.07.2023. odbranjena doktorska teza *Tijane Radenković* (Univerzitet u Beogradu)
- 2023-danas započetak rad na master tezi *Petra Petrašinovića* (Univerzitet u Beogradu)
- 2022-danas započetak rad na doktorskoj tezi *Mihaila Đorđevića* (Univerzitet u Beogradu)
- 2020-danas započetak rad na doktorskoj tezi *Pavla Stipsića* (Univerzitet u Beogradu)
- 28.09.2021. odbranjena master teza *Mihaila Đorđevića* (Univerzitet u Beogradu)
- 27.09.2017. odbranjena master teza *Tijane Radenković* (Univerzitet u Beogradu)
- 2013-2015. komentorstvo doktorske disertacije *Migela Angela Oliveire* (Univerzitet u Lisabonu)

## Nagrade i priznanja

- 02/2003 “Student generacije”, priznanje Univerziteta u Beogradu
- 12/2002 “Prof. dr Lj. Čirković”, nagrada za najbolji diplomski rad iz fizike Fizičkog fakulteta Univerziteta u Beogradu
- 10/2001 “To a Promising Generation”, nagrada vlade Norveške

## Stipendije i grantovi

- 2017 Joint Excellence in Science and Humanities (JESH) grant of the Austrian Academy of Sciences (ÖAW), Austria
- 2015 Short Term Scientific Mission (STSM) grant of the COST Action MP1405 “Quantum Structure of Spacetime”
- 2013 – 2016 Postdok stipendija Portugalske Fondacije za nauku i tehnologiju (FCT)
- 2009 – 2012 Postdok stipendija Portugalske Fondacije za nauku i tehnologiju (FCT)
- 2002 – 2003 Stipendija Ministarstva za nauku i zaštitu životne sredine Republike Srbije

## IT iskustvo

- Napredno vladanje jezicima: TeX, Mathematica, Prolog, C/C++, bash scripting, assembler
- Administriranje Linux operativnih sistema
- Administriranje mreža i TCP/IP servisa
- Iskustvo sa HPC klasterima
- Iskustvo sa videoconferencing servisima

## Jezici

Srpski, engleski

# SPISAK PUBLIKACIJA MARKA VOJINOVIĆA

Publikacije objavljene u periodu 2022–2023. godine

## Monografija:

- [1] A. Miković and M. Vojinović, “State-Sum Models of Piecewise Linear Quantum Gravity”, *World Scientific Publishing*, Singapore (2023), pp. 1 – 184.

ISBN: 978-981-126-931-8

[kategorija: **M11** — istaknuta monografija međunarodnog značaja]

## Radovi:

- [2] M. Đorđević, T. Radenković, P. Stipsić and M. Vojinović, “Henneaux-Teitelboim gauge symmetry and its applications to higher gauge theories”, *Universe* **9**, 281 (2023).

[impakt-faktor: **2,900**]

- [3] R. Faleiro, N. Paunković and M. Vojinović, “Operational interpretation of the vacuum and process matrices for identical particles”, *Quantum* **7**, 986 (2023).

[impakt-faktor: **7,900**]

- [4] N. Paunković and M. Vojinović, “Equivalence principle in classical and quantum gravity”, *Universe* **8**, 598 (2022).

[impakt-faktor: **2,900**]

- [5] T. Radenković and M. Vojinović, “Topological invariant of 4-manifolds based on a 3-group”, *JHEP* **07**, 105 (2022).

[impakt-faktor: **6,376**]

- [6] T. Radenković and M. Vojinović, “Gauge symmetry of the 3BF theory for a generic semistrict Lie three-group”, *Class. Quant. Grav.* **39**, 135009 (2022).

[impakt-faktor: **3,500**]

## Konferencijski radovi:

- [7] B. Nikolić, D. Obrić, T. Radenković, I. Salom and M. Vojinović, “Higher category theory and n-groups as gauge symmetries for quantum gravity”, *Jour. Phys. Conf. Ser.* **2667**, 012019 (2023).

- [8] D. Cvijetić, N. Korolija and M. Vojinović, “Possibilities for Parallelizing Simplicial Complexes Simulation”, *IcEtran proceedings*, 595 (2022). Proceedings of the IX International Conference IcETran, Novi Pazar, Serbia, June 6-9 2022, Ed. V. Katić.

ISBN: 978-86-7466-930-3

- [9] D. Cvijetić, N. Korolija and M. Vojinović, “Infrastructure for Simulating n-Dimensional Simplicial Complexes”, *IcEtran proceedings*, 590 (2022). Proceedings of the IX International Conference IcETRAN, Novi Pazar, Serbia, June 6-9 2022, Ed. V. Katić.  
ISBN: 978-86-7466-930-3

### Publikacije objavljene pre 2022. godine

#### Radovi:

- [10] A. Miković and M. Vojinović, “Standard Model and 4-groups”, *Europhys. Lett.* **133**, 61001 (2021).
- [11] N. Paunković and M. Vojinović, “Causal orders, quantum circuits and spacetime: distinguishing between definite and superposed causal orders”, *Quantum* **4**, 275 (2020).
- [12] T. Radenković and M. Vojinović, “Hamiltonian Analysis for the Scalar Electrodynamics as 3BF Theory”, *Symmetry* **12**, 620 (2020).
- [13] T. Radenković and M. Vojinović, “Higher gauge theories based on 3-groups”, *JHEP* **10**, 222 (2019).
- [14] F. Pipa, N. Paunković and M. Vojinović, “Entanglement-induced deviation from the geodesic motion in quantum gravity”, *Jour. Cosmol. Astropart. Phys.* **09**, 057 (2019).
- [15] A. Miković, M. A. Oliveira and M. Vojinović, “Hamiltonian analysis of the BFCG formulation of general relativity”, *Class. Quant. Grav.* **36**, 015005 (2019).
- [16] N. Paunković and M. Vojinović, “Gauge protected entanglement between gravity and matter”, *Class. Quant. Grav.* **35**, 185015 (2018).
- [17] M. Vojinović, “Causal Dynamical Triangulations in the Spincube Model of Quantum Gravity”, *Phys. Rev. D* **94**, 024058 (2016).
- [18] A. Miković, M. A. Oliveira and M. Vojinović, “Hamiltonian analysis of the BFCG theory for the Poincaré 2-group”, *Class. Quant. Grav.* **33**, 065007 (2016).
- [19] A. Miković and M. Vojinović, “Solution to the Cosmological Constant Problem in a Regge Quantum Gravity Model”, *Europhys. Lett.* **110**, 40008 (2015).
- [20] M. Vojinović, “Cosine problem in EPRL/FK spinfoam model”, *Gen. Relativ. Gravit.* **46**, 1616 (2014).
- [21] A. Miković and M. Vojinović, “A finiteness bound for the EPRL/FK spin foam model”, *Class. Quant. Grav.* **30**, 035001 (2013).

- [22] A. Miković and M. Vojinović, “Poincaré 2-group and quantum gravity”, *Class. Quant. Grav.* **29**, 165003 (2012).
- [23] A. Miković and M. Vojinović, “Effective action and semiclassical limit of spin foam models”, *Class. Quant. Grav.* **28**, 225004 (2011).
- [24] A. Miković and M. Vojinović, “Large-spin asymptotics of Euclidean LQG flat-space wavefunctions”, *Adv. Theor. Math. Phys.* **15**, 801 (2011).
- [25] M. Vasilić and M. Vojinović, “Test membranes in Riemann-Cartan spacetimes”, *Phys. Rev. D* **81**, 024025 (2010).
- [26] M. Vasilić and M. Vojinović, “Spinning branes in Riemann-Cartan spacetime”, *Phys. Rev. D* **78**, 104002 (2008).
- [27] M. Vasilić and M. Vojinović, “Zero-size Objects in Riemann-Cartan Spacetime”, *JHEP* 08(2008)104.
- [28] M. Vasilić and M. Vojinović, “Interaction of particle with the string in pole-dipole approximation”, *Fortschr. Phys.* **56**, 542-546 (2008).
- [29] M. Vasilić and M. Vojinović, “Single-pole interaction of the particle with the string”, *SIGMA* **4**, 019 (2008).
- [30] M. Vasilić and M. Vojinović, “Classical Spinning Branes in Curved Backgrounds”, *JHEP* 07(2007)028.
- [31] M. Vasilić and M. Vojinović, “Classical String in Curved Backgrounds”, *Phys. Rev. D* **73**, 124013 (2006).

#### **Zbornici radova:**

- [32] “Proceedings of the 10th Mathematical Physics Meeting: School and Conference on Modern Mathematical Physics”, Ed. B. Dragovich, I. Salom and M. Vojinović, *SFIN XXXIII*, 1 – 384 (2020). Published by Institute of Physics, Belgrade, Serbia. ISBN: 978-86-82441-51-9.
- [33] “Proceedings of the 9th Mathematical Physics Meeting: School and Conference on Modern Mathematical Physics”, Ed. B. Dragovich, I. Salom and M. Vojinović, *SFIN XXXI*, 1 – 324 (2018). Published by Institute of Physics, Belgrade, Serbia. ISBN: 978-86-82441-48-9.

#### **Konferencijski radovi:**

- [34] T. Radenković and M. Vojinović, “Quantum gravity and elementary particles from higher gauge theory”, *Ann. Univ. Craiova Phys.* **30**, 74 (2020).

- [35] T. Radenković and M. Vojinović, “Construction and examples of higher gauge theories”, *SFIN XXXIII*, 251 (2020).
- [36] A. Miković and M. Vojinović, “Quantum gravity for piecewise flat spacetimes”, *SFIN XXXI*, 267 (2018).
- [37] N. Paunković and M. Vojinović, “Gravity-Matter entanglement in Regge quantum gravity”, *Jour. Phys. Conf. Ser.* **701**, 012035 (2016).
- [38] A. Miković and M. Vojinović, “Categorical generalization of spinfoam models”, *Jour. Phys. Conf. Ser.* **532**, 012020 (2014).
- [39] M. Vojinović, “Spincube model of quantum gravity”, *SFIN XXVI*, 361 (2013).
- [40] M. Vojinović, “Category Theory in Spincube Model of Quantum Gravity”, *Proceedings of the Vth Petrov international Symposium “High Energy Physics, Cosmology and Gravity”*, 29. April — 5. May 2012, BITP, Kyiv, Ukraine, ed. Stepan S. Moskaliuk (TIMPANI), p. 287–299 (2012).
- [41] A. Miković and M. Vojinović, “Effective action for EPRL/FK spin foam models”, *Jour. Phys. Conf. Ser.* **360**, 012049 (2012).
- [42] M. Vasilić and M. Vojinović, “Classical String in Curved Backgrounds”, *SFIN XX*, 403 (2007).
- [43] M. Vasilić and M. Vojinović, “Interaction of Particle With the String”, *BW2007 III Southeastern European Workshop “Challenges Beyond the Standard Model”*, Kladovo, Serbia, 2–9. September 2007, editors: G. Djordjevic, M. Haack, Lj. Nesić (BW2007 Book of Abstracts, Faculty of Sciences and Mathematics, Section of Serbian Physical Society, Niš 2007), p. 40.
- [44] M. Vasilić and M. Vojinović, “Spin-Orbit Interaction of the Particle with the String”, *J. Res. Phys.* **31**, 94 (2007).
- [45] M. Vojinović, “Self–Dual Lagrangians for Massless Vector Field”, *Zbornik radova sa 11. kongresa fizičara Srbije i Crne Gore*, Petrovac na moru, Srbija i Crna Gora, 3–5. jun 2004. godine, urednici: N. Konjević, B. Vujičić i P. Miranović (2004) 5-161 — 5-164.

**Doktorska teza:**

- [46] M. Vojinović, “Kretanje ekstendiranih objekata u gravitacionom polju sa torzijom”, Fizički fakultet Univerziteta u Beogradu (2008), mentor: prof. dr Milovan Vasilić.

# Citation Report

Vojinovic, Marko (Author)

Analyze Results

Create Alert

Export Full Report

## Publications

30

Total

From 1996 to 2023

## Citing Articles

109

Analyze Total

83

Analyze Without self-citations

## Times Cited

207

Total

124

Without self-citations

6.9

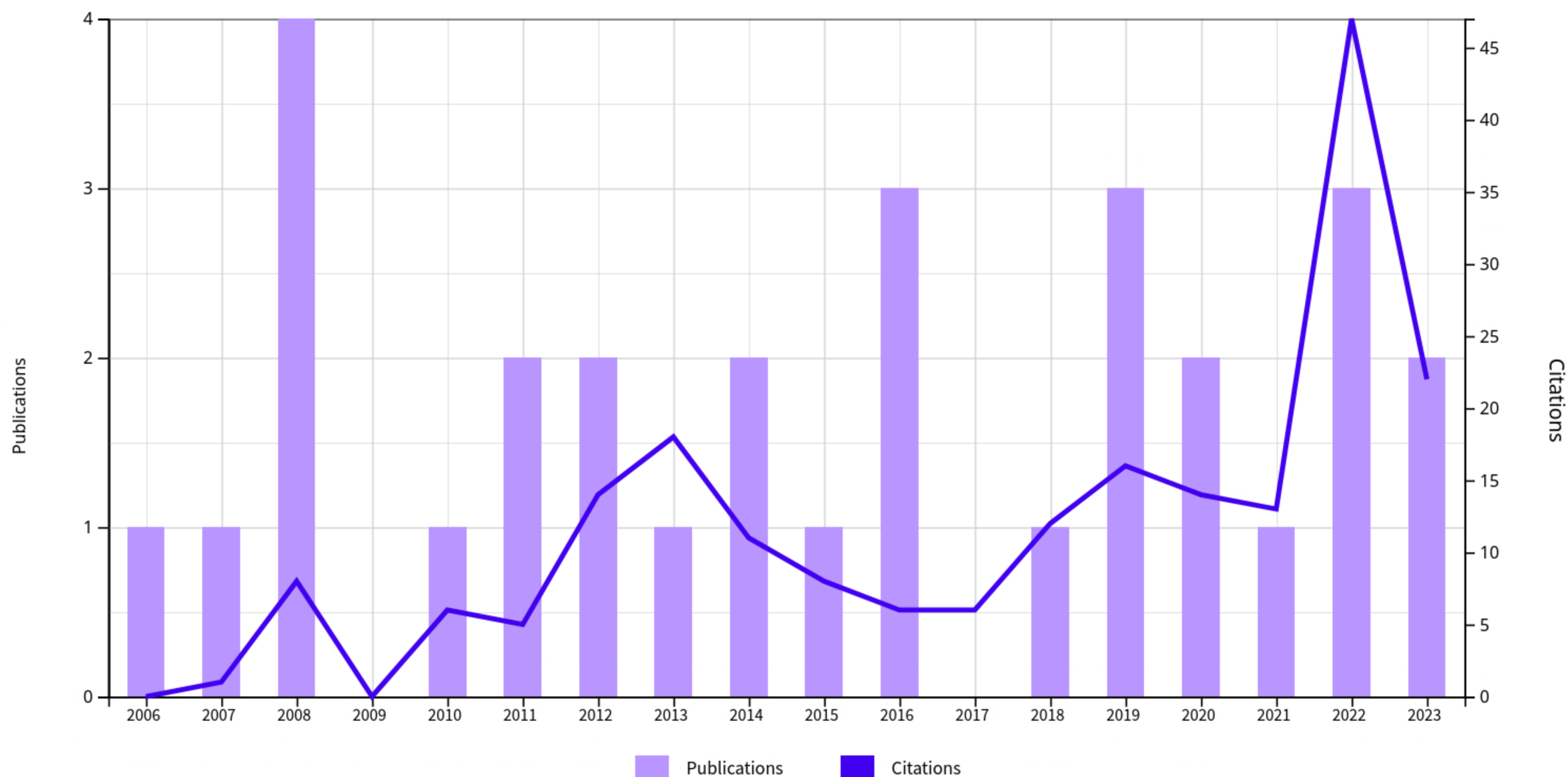
Average per item

10

H-Index

## Times Cited and Publications Over Time

DOWNLOAD



30 Publications

Sort by: Citations: highest first

< 1 of 1 >

### Citations

< Previous year

Next year >

Average per year

Total

	2019	2020	2021	2022	2023	Average per year	Total
<b>Total</b>	16	14	13	47	22	12.18	207
1 <b>Poincare 2-group and quantum gravity</b> Mikovic, A and Vojinovic, M Aug 21 2012   CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY 29 (16)	2	3	3	5	1	2.17	26
2 <b>Classical spinning branes in curved backgrounds</b> Vasilic, M and Vojinovic, M Jul 2007   JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS (7)	1	0	0	1	0	1.35	23
3 <b>Causal orders, quantum circuits and spacetime: distinguishing between definite and superposed causal orders</b> Paunkovic, N and Vojinovic, M May 23 2020   QUANTUM 4	0	2	3	10	6	5.25	21

4	<p>Effective action and semi-classical limit of spin-foam models</p> <p><a href="#">Mikovic, A</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>Nov 21 2011   <a href="#">CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY</a> 28 (22)</p>	1	0	1	0	0	1.38	18
5	<p>Classical string in curved backgrounds</p> <p><a href="#">Vasilic, M</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>Jun 2006   <a href="#">PHYSICAL REVIEW D</a> 73 (12)</p>	2	0	0	0	0	0.83	15
6	<p>Higher gauge theories based on 3-groups</p> <p><a href="#">Radenkovic, T</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>Oct 22 2019   <a href="#">JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS</a> (10)</p>	0	2	2	5	2	2.2	11
7	<p>Effective action for EPRL/FK spin foam models</p> <p><a href="#">Mikovic, A</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>International Conference on Non-Perturbative/Background Independent Quantum Gravity (LOOPS) 2012   <a href="#">LOOPS 11: NON-PERTURBATIVE / BACKGROUND INDEPENDENT QUANTUM GRAVITY</a> 360</p>	0	0	0	2	0	0.92	11
8	<p>Solution to the cosmological-constant problem in a Regge quantum gravity model</p> <p><a href="#">Mikovic, A</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>May 2015   <a href="#">EPL</a> 110 (4)</p>	1	2	1	3	1	1.11	10
9	<p>A finiteness bound for the EPRL/FK spin foam model</p> <p><a href="#">Mikovic, A</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>Feb 7 2013   <a href="#">CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY</a> 30 (3)</p>	0	0	0	3	1	0.91	10
10	<p>Spinning branes in Riemann-Cartan spacetime</p> <p><a href="#">Vasilic, M</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>Nov 2008   <a href="#">PHYSICAL REVIEW D</a> 78 (10)</p>	1	1	0	1	0	0.63	10
11	<p>Hamiltonian analysis of the <i>BFCG</i> theory for the Poincare 2-group</p> <p><a href="#">Mikovic, A</a>; <a href="#">Oliveira, MA</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>Mar 17 2016   <a href="#">CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY</a> 33 (6)</p>	1	2	0	3	1	1	8
12	<p>Hamiltonian analysis of the <i>BFCG</i> formulation of general relativity</p> <p><a href="#">Mikovic, A</a>; <a href="#">Oliveira, MA</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>Jan 10 2019   <a href="#">CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY</a> 36 (1)</p>	1	2	0	3	1	1.4	7
13	<p>Standard Model and 4-groups</p> <p><a href="#">Mikovic, A</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>Mar 2021   <a href="#">EPL</a> 133 (6)</p>	0	0	0	3	2	1.67	5
14	<p>Hamiltonian Analysis for the Scalar Electrodynamics as <i>3BF</i> Theory</p> <p><a href="#">Radenkovic, T</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>Apr 2020   <a href="#">SYMMETRY-BASEL</a> 12 (4)</p>	0	0	0	4	1	1.25	5
15	<p>Causal dynamical triangulations in the spincube model of quantum gravity</p> <p><a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>Jul 28 2016   <a href="#">PHYSICAL REVIEW D</a> 94 (2)</p>	1	0	3	0	0	0.63	5
16	<p>Zero-size objects in Riemann-Cartan spacetime</p> <p><a href="#">Vasilic, M</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>Aug 2008   <a href="#">JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS</a> (8)</p>	1	0	0	0	0	0.25	4
17	<p>Gauge symmetry of the <i>3BF</i> theory for a generic semistrict Lie three-group</p> <p><a href="#">Radenkovic, T</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a></p> <p>Jul 7 2022   <a href="#">CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY</a> 39 (13)</p>	0	0	0	1	2	1.5	3

18	<p><b>Equivalence Principle in Classical and Quantum Gravity</b></p> <p><a href="#">Paunkovic, N</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a>  Nov 2022   <a href="#">UNIVERSE</a> 8 (11)</p>	0	0	0	0	2	1	2
19	<p><b>Entanglement-induced deviation from the geodesic motion in quantum gravity</b></p> <p><a href="#">Pipa, F</a>; <a href="#">Paunkovic, N</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a>  Sep 2019   <a href="#">JOURNAL OF COSMOLOGY AND ASTROPARTICLE PHYSICS</a> (9)</p>	0	0	0	1	1	0.4	2
20	<p><b>Gauge protected entanglement between gravity and matter</b></p> <p><a href="#">Paunkovic, N</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a>  Sep 20 2018   <a href="#">CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY</a> 35 (18)</p>	1	0	0	1	0	0.33	2
21	<p><b>Cosine problem in EPRL/FK spinfoam model</b></p> <p><a href="#">Vojinovic, M</a>  Jan 2014   <a href="#">GENERAL RELATIVITY AND GRAVITATION</a> 46 (1)</p>	0	0	0	1	0	0.2	2
22	<p><b>Test membranes in Riemann-Cartan spacetimes</b></p> <p><a href="#">Vasilic, M</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a>  Jan 15 2010   <a href="#">PHYSICAL REVIEW D</a> 81 (2)</p>	1	0	0	0	0	0.14	2
23	<p><b>Topological invariant of 4-manifolds based on a 3-group</b></p> <p><a href="#">Radenkovic, T</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a>  Jul 18 2022   <a href="#">JOURNAL OF HIGH ENERGY PHYSICS</a> (7)</p>	0	0	0	0	1	0.5	1
24	<p><b>Gravity-matter entanglement in Regge quantum gravity</b></p> <p><a href="#">Paunkovic, N</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a>  International Symposium on Emergent Quantum Mechanics (EmQM)  2016   <a href="#">EMQM15: EMERGENT QUANTUM MECHANICS 2015</a> 701</p>	0	0	0	0	0	0.13	1
25	<p><b>Large-spin asymptotics of Euclidean LQG flat-space wavefunctions</b></p> <p><a href="#">Mikovic, A</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a>  Jun 2011   <a href="#">ADVANCES IN THEORETICAL AND MATHEMATICAL PHYSICS</a> 15 (3) , pp.801-847</p>	0	0	0	0	0	0.08	1
26	<p><b>Interaction of the particle with the string in pole-dipole approximation</b></p> <p><a href="#">Vasilic, M</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a>  3rd Southeastern European Workshop  Apr-may 2008   <a href="#">FORTSCHRITTE DER PHYSIK-PROGRESS OF PHYSICS</a> 56 (4-5) , pp.542-546</p>	1	0	0	0	0	0.06	1
27	<p><b>Single-Pole Interaction of the Particle with the String</b></p> <p><a href="#">Vasilic, M</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a>  2008   <a href="#">SYMMETRY INTEGRABILITY AND GEOMETRY-METHODS AND APPLICATIONS</a> 4</p>	1	0	0	0	0	0.06	1
28	<p><b>Henneaux-Teitelboim Gauge Symmetry and Its Applications to Higher Gauge Theories</b></p> <p><a href="#">Dordevic, M</a>; <a href="#">Radenkovic, T</a>; (...); <a href="#">Vojinovic, M</a>  Jun 2023   <a href="#">UNIVERSE</a> 9 (6)</p> <p> Enriched Cited References</p>	0	0	0	0	0	0	0
29	<p><b>Operational interpretation of the vacuum and process matrices for identical particles</b></p> <p><a href="#">Faleiro, R</a>; <a href="#">Paunkovic, N</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a>  Apr 20 2023   <a href="#">QUANTUM</a> 7</p>	0	0	0	0	0	0	0
30	<p><b>Categorical generalization of spinfoam models</b></p> <p><a href="#">Mikovic, A</a> and <a href="#">Vojinovic, M</a>  Conference on 3Quantum - Algebra Geometry Information (QQQ)  2014   <a href="#">3QUANTUM: ALGEBRA GEOMETRY INFORMATION (QQQ CONFERENCE 2012)</a> 532</p>	0	0	0	0	0	0	0





# Citation overview

[Back to author details](#)

[Export](#) [Print](#)

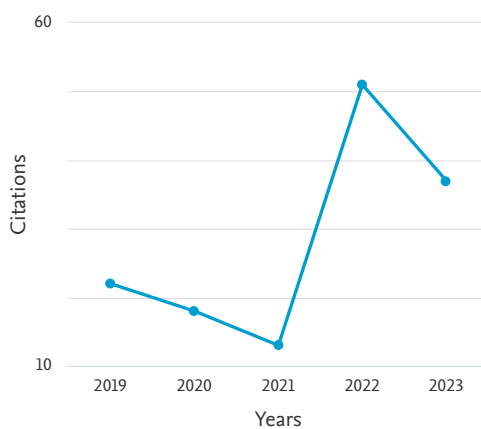
This is an overview of citations for this author.

Author *h*-index : 10 [View \*h\*-graph](#)

36 Cited Documents from "Vojinović, Marko" [Add to list](#)

Author ID:35614638600

Date range: 2019 to 2023  Exclude self citations of selected author  Exclude self citations of all authors  Exclude citations from books [Update](#)



Sort on: Citation count (descending)

Page [Remove](#)

Documents	Citations	Citations							Subtotal	>2023	Total
		<2019	2019	2020	2021	2022	2023				
<input type="checkbox"/> 1 Poincaré 2-group and quantum gravity	2012	13	3	4	3	5	3	18		31	
<input type="checkbox"/> 2 Classical spinning branes in curved backgrounds	2007	22	1			1		2		24	
<input type="checkbox"/> 3 Causal orders, quantum circuits and spacetime: distinguish...	2020			2	3	10	8	23		23	
<input type="checkbox"/> 4 Effective action and semi-classical limit of spin-foam model...	2011	19	1		1		1	3		22	
<input type="checkbox"/> 5 Classical string in curved backgrounds	2006	15	2					2		17	
<input type="checkbox"/> 6 Higher gauge theories based on 3-groups	2019		1	3	2	5	2	13		13	
<input type="checkbox"/> 7 Solution to the cosmological-constant problem in a Regge qua...	2015	3	2	2	1	3	2	10		13	
<input type="checkbox"/> 8 Effective action for EPRL/FK spin foam models	2012	10				2	1	3		13	
<input type="checkbox"/> 9 A finiteness bound for the EPRL/FK spin foam model	2013	6				3	2	5		11	
<input type="checkbox"/> 10 Spinning branes in Riemann-Cartan spacetime	2008	7	1	1		1		3		10	
<input type="checkbox"/> 11 Hamiltonian analysis of the BFCG theory for the Poincaré 2-g...	2016	1	1	2		3	2	8		9	
<input type="checkbox"/> 12 Hamiltonian analysis of the BFCG formulation of general rela...	2019		2	2		3	1	8		8	
<input type="checkbox"/> 13 Causal dynamical triangulations in the spincube model of qua...	2016	1	2	1	3		1	7		8	

		Total	106	22	18	13	51	37	141	0	247
<input type="checkbox"/>	14 Hamiltonian analysis for the scalar electrodynamics as 3BF t...	2020		1			4	1	6		6
<input type="checkbox"/>	15 Standard model and 4-groups	2021					3	2	5		5
<input type="checkbox"/>	16 Zero-size objects in Riemann-Cartan spacetime	2008	3	1					1		4
<input type="checkbox"/>	17 Gauge symmetry of the 3BF theory for a generic semistrict Li...	2022					1	2	3		3
<input type="checkbox"/>	18 Entanglement-induced deviation from the geodesic motion in q...	2019					2	1	3		3
<input type="checkbox"/>	19 Quantum gravity for piecewise at spacetimes	2017			1		1	1	3		3
<input type="checkbox"/>	20 Cosine problem in EPRL/FK spinfoam model	2014	1				1	1	2		3
<input type="checkbox"/>	21 Large-spin asymptotics of Euclidean LQG flat-space wavefunct...	2011	2					1	1		3
<input type="checkbox"/>	22 Test membranes in Riemann-Cartan spacetimes	2010	2	1					1		3
<input type="checkbox"/>	23 Equivalence Principle in Classical and Quantum Gravity	2022						2	2		2
<input type="checkbox"/>	24 Quantum gravity and elementary particles from higher gauge t...	2020					2		2		2
<input type="checkbox"/>	25 Gauge protected entanglement between gravity and matter	2018		1			1		2		2
<input type="checkbox"/>	26 Operational interpretation of the vacuum and process matrice...	2023						1	1		1
<input type="checkbox"/>	27 Topological invariant of 4-manifolds based on a 3-group	2022						1	1		1
<input type="checkbox"/>	28 Gravity-matter entanglement in Regge quantum gravity	2016	1						0		1
<input type="checkbox"/>	29 Categorical generalization of spinfoam models	2014						1	1		1
<input type="checkbox"/>	30 Interaction of the particle with the string in pole-dipole a...	2008		1					1		1
<input type="checkbox"/>	31 Single-pole interaction of the particle with the string	2008		1					1		1
<input type="checkbox"/>	32 Henneaux-Teitelboim Gauge Symmetry and Its Applications to H...	2023							0		0
<input type="checkbox"/>	33 State-Sum Models Of Piecewise Linear Quantum Gravity	2023							0		0
<input type="checkbox"/>	34 Construction and examples of higher gauge theories	2019							0		0
<input type="checkbox"/>	35 Spincube model of quantum gravity	2012							0		0
<input type="checkbox"/>	36 Classical string in curved backgrounds	2006							0		0

Display: 50 results per page

# Analyze author output

[Back to citation overview](#)

[Export](#) [Print](#) [Email](#)

## Vojinović, Marko

Author ID:35614638600

Analyze documents published between: 2006 to 2023

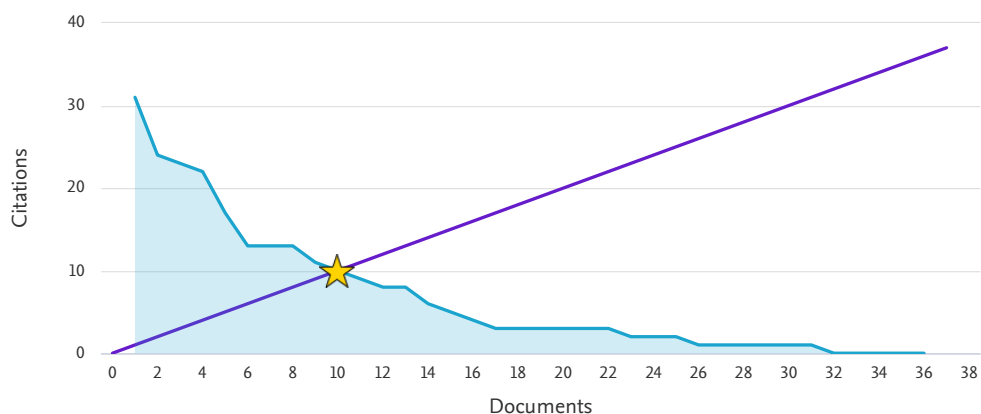
Exclude self citations  Exclude citations from books [Update Graph](#)

Documents ↓ Citations ↓ Title ↓

1	31	Poincaré 2-group...
2	24	Classical spinnin...
3	23	Causal orders, qu...
4	22	Effective action a...
5	17	Classical string i...
6	13	Higher gauge th...
7	13	Solution to the c...
8	13	Effective action f...
9	11	A finiteness boun...

### This author's *h*-index

The *h*-index is based upon the number of documents and number of citations.



Click on cards below to see additional data.

#### Documents



by source

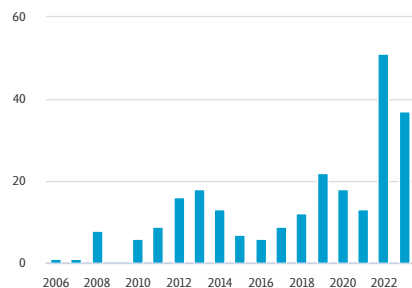
by type

by year

by subject

#### Citations

247



#### 9 co-authors



Author Name	Co-authored Documents
Miković, Aleksandar R.	12
Vasilić, Milovan	8
Radenković, Tijana	7
Paunković, Nikola	6
Oliveira, Miguel A.	2



# Citation overview

Self citations of all authors are excluded.

[Back to author details](#)

[Export](#) [Print](#)

This is an overview of citations for this author.

Author *h*-index : 5 [View \*h\*-graph](#)

36 Cited Documents from "Vojinović, Marko" [+ Add to list](#)

Author ID:35614638600

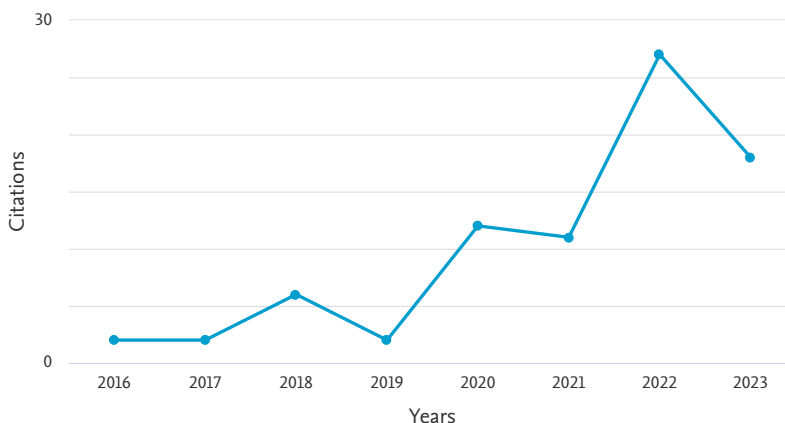
Date range: 2016 to 2023

Exclude self citations of selected author

Exclude self citations of all authors

Exclude citations from books

[Update](#)



Sort on: [Citation count \(descending\)](#)

Page [Remove](#)

Documents	Citations	Years											Subtotal	>2023	Total
		<2016	2016	2017	2018	2019	2020	2021	2022	2023					
<input type="checkbox"/> 1 Causal orders, quantum circuits and spacetime: distinguishin...	2020						2	3	9	7			21		21
<input type="checkbox"/> 2 Classical spinning branes in curved backgrounds	2007	10	1	1	1								3		13
<input type="checkbox"/> 3 Poincaré 2-group and quantum gravity	2012	2			1		2	2	3	1			9		11
<input type="checkbox"/> 4 Effective action and semi-classical limit of spin-foam model...	2011	7						1					1		8
<input type="checkbox"/> 5 Higher gauge theories based on 3-groups	2019							1	1	3	1		6		6
<input type="checkbox"/> 6 Effective action for EPRL/FK spin foam models	2012	5											0		5
<input type="checkbox"/> 7 Solution to the cosmological-constant problem in a Regge qua...	2015			1		1	2	1					5		5
<input type="checkbox"/> 8 Hamiltonian analysis of the BFCG theory for the Poincaré 2-g...	2016				1		1		2	1			5		5
<input type="checkbox"/> 9 Classical string in curved backgrounds	2006	3				1							1		4
<input type="checkbox"/> 10 Spinning branes in Riemann-Cartan spacetime	2008	3						1					1		4
<input type="checkbox"/> 11 A finiteness bound for the EPRL/FK spin foam model	2013	1			2					1			3		4

		Total	32	2	2	6	2	12	11	27	18	80	0	112
<input type="checkbox"/>	12 Causal dynamical triangulations in the spincube model of qua...	2016						1	3			4		4
<input type="checkbox"/>	13 Hamiltonian analysis of the BFCG formulation of general rela...	2019						1		2	1	4		4
<input type="checkbox"/>	14 Zero-size objects in Riemann-Cartan spacetime	2008	1		1							1		2
<input type="checkbox"/>	15 Cosine problem in EPRL/FK spinfoam model	2014				1				1		2		2
<input type="checkbox"/>	16 Quantum gravity for piecewise at spacetimes	2017						1			1	2		2
<input type="checkbox"/>	17 Entanglement-induced deviation from the geodesic motion in q...	2019								1	1	2		2
<input type="checkbox"/>	18 Quantum gravity and elementary particles from higher gauge t...	2020								2		2		2
<input type="checkbox"/>	19 Hamiltonian analysis for the scalar electrodynamics as 3BF t...	2020								2		2		2
<input type="checkbox"/>	20 Standard model and 4-groups	2021								1	1	2		2
<input type="checkbox"/>	21 Equivalence Principle in Classical and Quantum Gravity	2022									2	2		2
<input type="checkbox"/>	22 Gauge symmetry of the 3BF theory for a generic semistrict Li...	2022									1	1		1
<input type="checkbox"/>	23 Operational interpretation of the vacuum and process matrice...	2023									1	1		1
<input type="checkbox"/>	24 Classical string in curved backgrounds	2006										0		0
<input type="checkbox"/>	25 Single-pole interaction of the particle with the string	2008										0		0
<input type="checkbox"/>	26 Interaction of the particle with the string in pole-dipole a...	2008										0		0
<input type="checkbox"/>	27 Test membranes in Riemann-Cartan spacetimes	2010										0		0
<input type="checkbox"/>	28 Large-spin asymptotics of Euclidean LQG flat-space wavefunct...	2011										0		0
<input type="checkbox"/>	29 Spincube model of quantum gravity	2012										0		0
<input type="checkbox"/>	30 Categorical generalization of spinfoam models	2014										0		0
<input type="checkbox"/>	31 Gravity-matter entanglement in Regge quantum gravity	2016										0		0
<input type="checkbox"/>	32 Gauge protected entanglement between gravity and matter	2018										0		0
<input type="checkbox"/>	33 Construction and examples of higher gauge theories	2019										0		0
<input type="checkbox"/>	34 Topological invariant of 4-manifolds based on a 3-group	2022										0		0
<input type="checkbox"/>	35 State-Sum Models Of Piecewise Linear Quantum Gravity	2023										0		0
<input type="checkbox"/>	36 Henneaux-Teitelboim Gauge Symmetry and Its Applications to H...	2023										0		0

Display:  results per page