

ПРИМЉЕНО:		12. 03. 2026	
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	389/1		

Научном већу Института за физику у Београду

**Молба за покретање поступка за избор  
у звање научни сарадник**

Молим Научно веће Института за физику у Београду да, у складу са правилником о стицању истраживачких и научних звања прописаног од стране Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије („Службени Гласник Републике Србије” бр. 80/2024) који се примењује од 01. јуна 2025. године, покрене мој поступак за избор у звање научни сарадник.

У прилогу достављам:

1. мишљење руководиоца лабораторије са предлогом комисије за избор у звање,
2. попуњен образац за избор у звања, који садржи:
  - податке са стручном биографијом,
  - преглед научне активности,
  - приказ најзначајнијих резултата,
  - показатеље успеха у научноистраживачком раду,
  - библиографију и квантификацију научних резултата,
3. уверење о завршетку докторских студија,
4. остале прилоге наведене у обрасцу,
5. копије радова.

У Београду,  
12. март 2026.

С поштовањем,

*Павле Стипсић*

др Павле Стипсић,  
истраживач сарадник  
Институт за физику у Београду

ПРИМЉЕНО: 12. 03. 2026			
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	389/2		

Научном већу Института за физику у Београду

**Мишљење руководиоца лабораторије о избору  
др Павла Стипсића у звање научни сарадник**

Др Павле Стипсић је запослен на Институту за физику у Београду од 02. априла 2021. године у Групи за гравитацију честице и поља. Одбранио је докторску дисертацију под називом “Симетрије у вишим градијентним теоријама”, под руководством др Марка Војиновића, 27. фебруара 2026. године. Бави се изучавањем и конструкцијом модела квантне гравитације на део по део равним многострукостима заснованим на вишој теорији категорија и моделима спинске пене.

Имајући у виду да др Павле Стипсић испуњава све услове предвиђене Правилником о стицању истраживачких и научних звања Министарства науке, технолошког развоја и иновација, препоручујем Научном већу Института за физику у Београду да др Стипсићу одобри покретање поступка за избор у звање научни сарадник. Коначно, предлажем следеће чланове комисије за избор:

1. др Марко Војиновић, научни саветник, Институт за физику у Београду,
2. др Игор Прлина, научни сарадник, Институт за физику у Београду,
3. доц. др Драгољуб Гочанин, доцент Физичког факултета Универзитета у Београду.

У Београду,  
11. март 2026.

др Бранислав Цветковић  
научни саветник  
руководилац Групе за гравитацију, честице и поља  
Института за физику у Београду

Научном већу Института за физику у Београду

**Мишљење руководиоца лабораторије о избору  
др Павла Стипсића у звање научни сарадник**

## ИНСТИТУТ ЗА ФИЗИКУ

ПРИМЉЕНО:		12. 03. 2026	
Рад.јед.	б р о ј	Арх.шифра	Прилог
0801	389/3		

### Материјал уз захтев за избор др Павла Стипсића у звање научни сарадник

#### 1. ПОДАЦИ О КАНДИДАТУ

Има и презиме: **Павле Стипсић**

Година рођења: **1996.**

Радни статус: **запослен**

Назив институције у којој је запослен: **Институт за физику у Београду**

Претходна запослења: /

#### Образовање

Основне академске студије:

**2015-2019, Физички факултет Универзитета у Београду**

**2015-2023, Електротехнички факултет Универзитета у Београду**

Одбрањен мастер рад:

**2020, Физички факултет Универзитета у Београду**

Одбрањена докторска дисертација:

**2026, Физички факултет Универзитета у Београду**

Постојеће научно звање: /

Научно звање које се тражи: **научни сарадник**

Датуми избора у стечена научна звања (укључујући и постојеће)

научни сарадник: /

виши научни сарадник: /

Област науке у којој се тражи звање: **природно-математичке науке**

Грана науке у којој се тражи звање: **физика**

Научна дисциплина у којој се тражи звање: **честице и поља**

Назив матичног научног одбора којем се захтев упућује: **МНО за физику**

#### Стручна биографија

Павле Стипсић је рођен 19.10.1996. године у Алексинцу, где је завршио основну школу и основну музичку школу. Септембра 2011. године је уписао и током наредне четири године завршио Математичку гимназију и теоријски одсек средње музичке школе Мокрањац у Београду.

Основне академске студије на Физичком факултету универзитета у Београду, смер Теоријска и експериментална физика и основне академске студије на Електротехничком факултету универзитета у Београду, смер Електротехника и рачунарство, модул Електроника, уписао је паралелно 2015. године. Основне студије физике је завршио септембра 2019. године, а на Електротехничком факултету основне студије је завршио у марту 2023. године.

Мастер академске студије је завршио на Физичком факултету у периоду од октобра 2019. године до септембра 2020. године, одбранивши мастер рад на тему „Утицај магнетног поља на проводност у Хабардовом моделу”, под руководством др Јакше Вучичевића, вишег научног сарадника Института за физику у Београду.

Докторске студије је завршио на Физичком факултету у Београду, у ужој научној области Квантна поља, честице и гравитација, одбранивши докторску дисертацију под називом „Симетрије у вишим градијентним теоријама” под руководством др Марка Војиновића, научног саветника Института за физику у Београду, фебруара 2026. године.

Од априла 2021. године је запослен као истраживач на Институту за физику у Београду, у групи за Гравитацију, честице и поља, чији је руководиоца др Бранислав Цветковић, научни саветник Института за физику у Београду. Бави се научним истраживањем под руководством др Марка Војиновића, научног саветника Института за физику у Београду, радећи на темама везаним за испитивање и конструкцију модела квантне гравитације.

## 2. ПРЕГЛЕД НАУЧНЕ АКТИВНОСТИ

Досадашњи научно-истраживачки рад Павла Стипсића се може класификовати у три области:

- (1) изучавање фононски индукованих спинских релаксационих процеса у спинсим кубитима,
- (2) изучавање проводности у Хабардовом моделу,
- (3) изучавање симетрија и особина квантне теорије гравитације формулисане преко  $ZBF$  модела у контексту виших градијентних теорија.

Прва област спада у његов истраживачки рад у току основних студија, друга је област истраживања везана за мастер тезу, док је трећа област везана за истраживачки рад у оквиру рада на докторској тези.

У оквиру изучавања фононски индукованих спинских релаксационих процеса у спинским кубитима, посматран је утицај симетрије квантне тачке на Рабијеву фреквенцију и фононски индуковане спинске релаксационе процесе у једноелектронском спинском кубиту и утицај избора контролног потенцијала на зависност времена живота од правца магнетног поља за неколико дискретних симетрија кубита на конкретним примерима троугаоног, квадратног и правоугаоног потенцијала јаме [1, 2].

У оквиру изучавања проводности материјала који се могу моделовати Хабардовим моделом, нумеричким симулацијама је испитивана зависност проводности материјала од примењеног спољашњег магнетног поља у режиму слабих електрон-електрон интеракција на чворовима решетке на различитим температурама. Такође, аналитички је решена инверзна Фуријеова

трансформација по Мацубара фреквенцијама Лорановог развоја Гринових функција на коначној температури за фермионе и бозоне [3].

Коначно, у оквиру изучавања квантне теорије гравитације преко виших градијентних теорија, проучаван је механизам експлицитног и спонтаног нарушења симетрије у  $3BF$  теоријама са везама, и разматран је Хигсов механизам. Такође је дат допринос изучавању Ено-Тајтелбом симетрије. Затим, детаљно је проучена веза између квантне  $3BF$  теорије са везама и квантне Ајнштајн-Картанове теорије са контактном интеракцијом. Коначно, формулисан је експлицитан поступак квантизације  $3BF$  теорије са везама, дефинисањем интеграла по трајекторијама за целу теорију и урађена је прелиминарна анализа семикласичног лимеса теорије [4, 5, 6].

### 3. ПРИКАЗ НАЈЗНАЧАЈНИЈИХ РЕЗУЛТАТА

Од неколико објављених радова у оквиру наведених области истраживања, два се могу издвојити као најзначајнија.

У оквиру прве области истраживања, у којој су изучавани фононски индуковани спински релаксациони процеси, значајан резултат представља утврђивање утицаја симетрије потенцијала кубита на спинске релаксационе процесе [2]. Разумевање утицаја симетрије на релаксационе процесе кубита са полигоналном симетријом је омогућило конструисање метода за моделовање резонантних структура потребних за конструкцију филтера, неопходних за обраду високофреквентних сигнала. Овај метод је представљен на 59. ЕТРАН конференцији, одржаној у Чачку 9-12. јуна 2025. године [7]. Нови правац истраживања у овој области би подразумевао даљи развој и употребу овог метода у пројектовању интегрисаних кола са широком применом у телекомуникацијама.

У оквиру треће области истраживања, у којој су изучавани симетрија и особине квантне теорије гравитације, као најзначајнији резултат се издваја веза између квантне теорије гравитације засноване на  $3BF$  моделу и Ајнштајн-Картанове контактне теорије са Стандардним Моделом [5]. Након конструкције ове везе, и конструкције саме квантне теорије гравитације засноване на  $3BF$  моделу изложене у докторској дисертацији (као и у раду P. Stipsic and M. Vojinovic „A  $3BF$  model of quantum gravity coupled to Standard Model matter”, arXiv:2602.23661, у процесу објављивања), могуће је, применом наменског софтвера, испитати предвиђања уједињене квантне теорије Ајнштајн-Картанове гравитације и Стандардног Модела са контактном интеракцијом.

## **4. ПОКАЗАТЕЉИ УСПЕХА У НАУЧНОИСТРАЖИВАЧКОМ РАДУ**

### **4.1 Утицајност**

Према подацима из базе Web of Science, радови кандидата цитирани су 46 пута (43 без аутоцитата). Према подацима из базе SCOPUS, радови кандидата цитирани су 49 пута (37 без аутоцитата и цитата коаутора). Према обе базе, Хиршов индекс износи 3. У прилогу се налази извештај из обе базе, генерисан 09. марта 2026. године.

### **4.2 Међународна научна сарадња**

/

### **4.3 Руковођење пројектима и потпројектима (радним пакетима)**

/

### **4.4 Уређивање научних публикација**

/

### **4.5 Предавања по позиву (осим на конференцијама)**

/

### **4.6 Рецензирање пројеката и научних резултата**

/

### **4.7 Образовање научних кадрова**

/

### **4.8 Награде и признања**

/

### **4.9 Допринос развоју одговарајућег научног правца**

/

## 5. БИБЛИОГРАФИЈА КАНДИДАТА

M21: Радови објављени у водећим научним часописима међународног значаја:

[1] S. Miladić, **P. Stipsić**, E. Dobardžić and M. Milivojević,  
“Electrical control of a spin qubit in InSb nanowire quantum dots: Strongly suppressed spin relaxation in high magnetic field”,  
*Phys. Rev. B* **101**, 155307 (2020).  
[DOI: 10.1103/PhysRevB.101.155307] [arXiv:1911.07942] [M21, **IF=4.036**]

[2] **P. Stipsić** and M. Milivojević,  
“Control of a spin qubit in a lateral GaAs quantum dot based on symmetry of gating potential”,  
*Phys. Rev. B* **101**, 165302 (2020).  
[DOI: 10.1103/PhysRevB.101.165302] [arXiv:2001.03900] [M21, **IF=4.036**]

[3] J. Vučićević, **P. Stipsić** and M. Ferrero,  
“Analytical solution for time integrals in diagrammatic expansions: Application to real-frequency diagrammatic Monte Carlo”,  
*Phys. Rev. Research* **3**, 023082 (2021).  
[DOI: 10.1103/PhysRevResearch.3.023082] [arXiv:2011.08226] [M21 након 2022.године, **IF=N/A**]

[4] **P. Stipsić** and M. Vojinović,  
“Symmetry breaking mechanisms of the 3BF action for the Standard Model coupled to gravity”,  
*Jour. Phys. A: Math. Theor.* **58**, 215201 (2025).  
[DOI: 10.1088/1751-8121/add7a5] [arXiv:2402.17675] [M21, **IF=2.1**]

[5] **P. Stipsić** and M. Vojinović,  
“Correspondence between 3BF and Einstein-Cartan formulations of quantum gravity”,  
*Class. Quant. Grav.* **42**, 195009 (2025).  
[DOI: 10.1088/1361-6382/ae06e9] [arXiv:2506.17722] [M21, **IF=3.7**]

M22: Радови објављени у истакнутим научним часописима међународног значаја:

[6] M. Đorđević, T. Radenković, **P. Stipsić** and M. Vojinović,  
“Henneaux–Teitelboim gauge symmetry and its applications to higher gauge theories”,  
*Universe* **9**, 281 (2023).  
[DOI: 10.3390/universe9060281] [arXiv:2305.00117] [M22, **IF=2.9**]

M63: Саопштење са скупа националног значаја штампано у целини:

[7] **P. Stipsić**,  
“Metod modelovanja rezonatora sa dve bliske frekvencije primenom narušenja simetrije”,  
*Program i zbornik apstrakta LXIX konferencije ETRAN*, 9-12. јун 2025, Чачак, Република Србија, 114-119 (2025).  
[DOI: 10.69994/69E25021] [M63, **IF=N/A**]  
[https://www.etrans.rs/2025/E\\_ZBORNIK\\_ETRAN\\_2025/021\\_EK1.5\\_114-119.pdf](https://www.etrans.rs/2025/E_ZBORNIK_ETRAN_2025/021_EK1.5_114-119.pdf)

M70: Одбрањена докторска дисертација:

Аутор: Павле Стипсић

Назив дисертације: Симетрије у вишим градијентним теоријама

Година одбране: 2026.

Ментор: др Марко Војиновић

Студијски програм: Квантна поља, честице и гравитација

НИО одбране рада: Физички факултет Универзитета у Београду

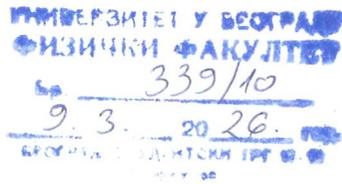
## 6. КВАНТИФИКАЦИЈА НАУЧНИХ РЕЗУЛТАТА КАНДИДАТА

Сви кандидатови радови су теоријског типа, па се према Правилнику о истраживачким и научним звањима Министарства науке, технолошког развоја и иновација Републике Србије поени за радове [1] и [6] нормирају, с обзиром да та два рада имају по четири аутора. Осим тога, часопис *Physical Review Research*, у коме је објављен рад [3], није био категорисан у години објављивања рада (2021.), а категорију M21 је добио одмах наредне (2022.) године, па рад [3] због тога није убројан у табелу са резултатима кандидата.

Врста резултата	Вредност резултата	Укупан број резултата (укупан број резултата који подлежу нормирању)	Укупан број бодова (укупан број бодова након нормирања)
M21	8	4 (1)	32 (30.67)
M22	5	1 (1)	5 (4.17)
M63	1	1 (0)	1 (1)
M70	6	1 (0)	6 (6)
<b>УКУПНО</b>		7 (2)	44 (41.84)

Поређење са минималним квантитативним условима за избор у тражено звање:

Диференцијални услов за оцењивани период за избор у научно звање: научни сарадник	Неопходно	Остварени (нормирани) број бодова
Укупно	16	44 (41.84)
Обавезни: M11+M12+M21+M22+M23+M91+M93	6	37 (34.84)



На основу члана 29 Закона о општем управном поступку («Службени гласник РС» број 18/2016 и 95/2018), и члана 149 Статута Универзитета у Београду - Физичког факултета, по захтеву ПАВЛА СТИПСИЋА, мастер физичара, издаје се следеће

## У В Е Р Е Њ Е

**ПАВЛЕ СТИПСИЋ**, мастер физичар, дана 27. фебруара 2026. године одбранио је докторску дисертацију под називом

„СИМЕТРИЈЕ У ВИШИМ ГРАДИЈЕНТНИМ ТЕОРИЈАМА“

пред Комисијом Универзитета у Београду - Физичког факултета и тиме испунио све услове за промоцију у ДОКТОРА НАУКА – ФИЗИЧКЕ НАУКЕ.

Уверење се издаје на лични захтев, а служи ради регулисања права из радног односа и важи до промоције, односно добијања докторске дипломе.

Уверење је ослобођено плаћања таксе.



ДЕКАН ФИЗИЧКОГ ФАКУЛТЕТА

Проф. др Воја Радовановић



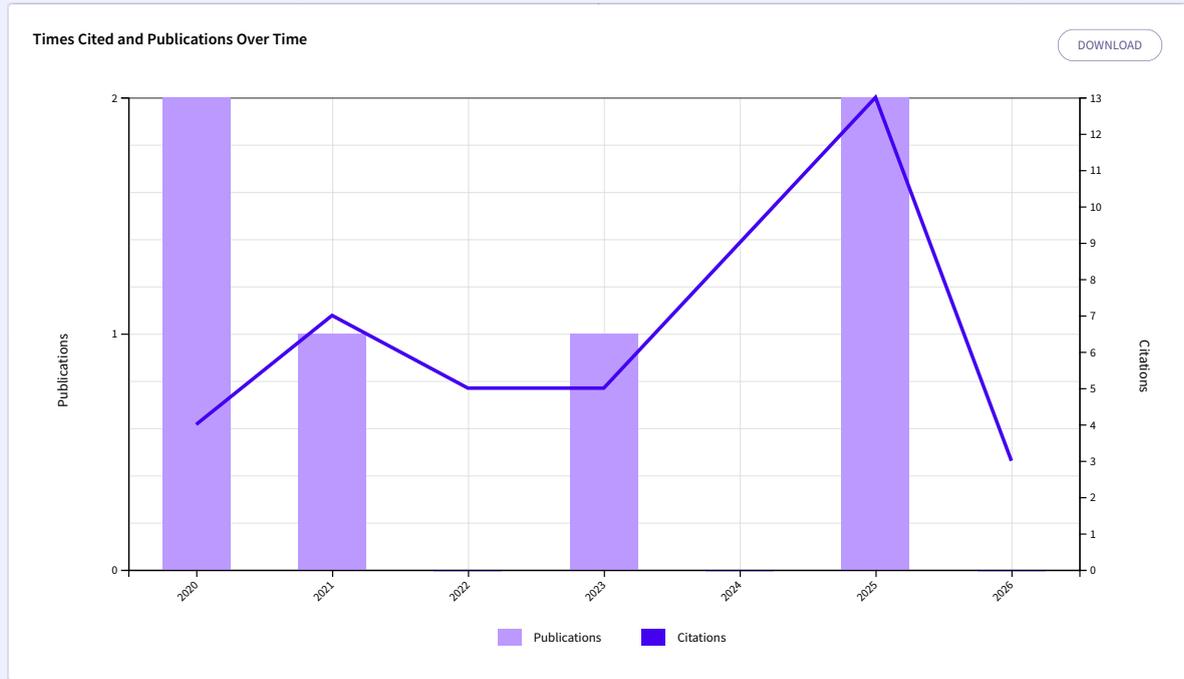
Researcher Search > Author Profile > Citation Report: Stipsic, Pavle (Author)

Citation Report

Stipsic, Pavle (Author) Analyze Results Create Alert

Export Full Report

<b>Publications</b> <b>6</b> Total From 1985 to 2026	<b>Citing Articles</b> <b>40</b> Analyze Total <b>38</b> Analyze Without self-citations	<b>Times Cited</b> <b>46</b> Total <b>43</b> Without self-citations	<b>7.67</b> Average per item	<b>3</b> H-Index
---	---	---	---------------------------------	---------------------



6 Publications	Citations						
	Citations					Average per year	Total
	2022	2023	2024	2025	2026		
<b>Total</b>	5	5	9	13	3	6.57	46
1 Analytical solution for time integrals in diagrammatic expansions: Application to real-frequency diagrammatic Monte Carlo Vucicevic, J; Stipsic, P and Ferrero, M Apr 29 2021   PHYSICAL REVIEW RESEARCH 3(2)	3	4	3	4	2	3.17	19
2 Electrical control of a spin qubit in InSb nanowire quantum dots: Strongly suppressed spin relaxation in high magnetic field Miladic, S; Stipsic, P; (...); Milivojevic, M Apr 22 2020   PHYSICAL REVIEW B 101(15)	0	0	3	3	0	1.71	12
3 Control of a spin qubit in a lateral GaAs quantum dot based on symmetry of gating potential Stipsic, P and Milivojevic, M Apr 6 2020   PHYSICAL REVIEW B 101(16)	2	1	3	2	1	1.57	11
4 Symmetry breaking mechanisms of the 3BF action for the Standard Model coupled to gravity Stipsic, P and Vojinovic, M May 26 2025   JOURNAL OF PHYSICS A-MATHEMATICAL AND THEORETICAL 58(21)	0	0	0	2	0	1	2
5 Henneaux-Teitelboim Gauge Symmetry and Its Applications to Higher Gauge Theories Dordevic, M; Radenkovic, T; (...); Vojinovic, M Jun 2023   UNIVERSE 9(6)	0	0	0	2	0	0.5	2
6 Correspondence between 3BF and Einstein-Cartan formulations of quantum gravity Stipsic, P and Vojinovic, M Oct 3 2025   CLASSICAL AND QUANTUM GRAVITY 42(19)	0	0	0	0	0	0	0

Citation Report Publications Table



Brought to you by [KoBSON - Konzorcijum biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku](#)

[← Back to author profile](#)

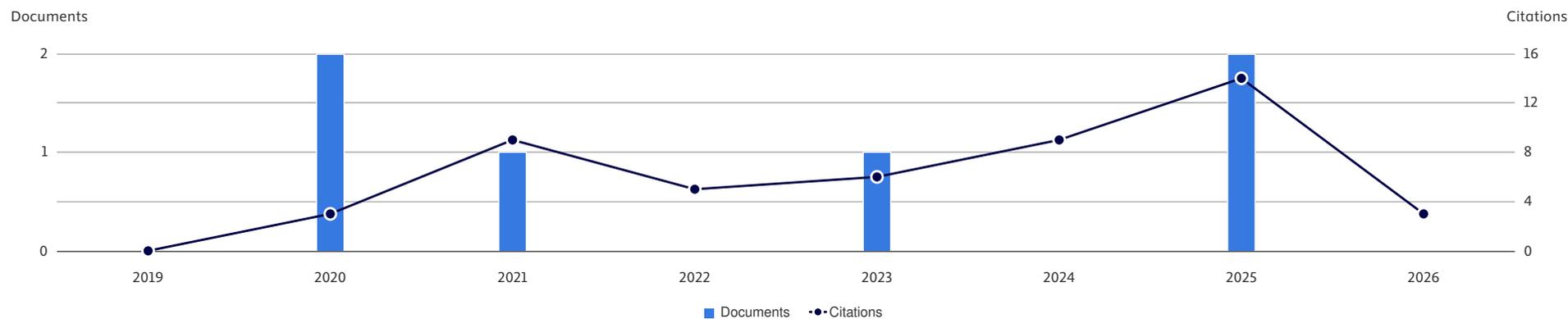
## Citation overview

Stipsić, Pavle

6 Documents 49 Citations 3 h-index

Date range: [2019](#) to [2026](#)

[Exclude citations](#)  Hide documents with 0 citations [i](#) [f](#) [Export](#)



Sort by [Cited by \(highest\)](#)

Documents	Year	<2019	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Subtotal	>2026	Total
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>9</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>9</b>	<b>14</b>	<b>3</b>	<b>49</b>	<b>0</b>	<b>49</b>
1 <a href="#">Analytical solution for time integrals in diagrammatic expansions: Application to real-frequenc...</a>	2021	0	0	0	3	3	4	3	4	2	19	0	19
2 <a href="#">Control of a spin qubit in a lateral GaAs quantum dot based on symmetry of gating potential</a>	2020	0	0	1	3	2	1	3	2	1	13	0	13
3 <a href="#">Electrical control of a spin qubit in InSb nanowire quantum dots: Strongly suppressed spin relax...</a>	2020	0	0	2	3	0	0	3	4	0	12	0	12
4 <a href="#">Henneaux–Teitelboim Gauge Symmetry and Its Applications to Higher Gauge Theories</a>	2023	0	0	0	0	0	1	0	2	0	3	0	3
5 <a href="#">Symmetry breaking mechanisms of the 3BF action for the Standard Model coupled to gravity</a>	2025	0	0	0	0	0	0	0	2	0	2	0	2
6 <a href="#">Correspondence between 3BF and Einstein-Cartan formulations of quantum gravity</a>	2025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[Scopus API](#)[Privacy matters](#)

## Language

[日本語版を表示する](#)[查看简体中文版本](#)[查看繁體中文版本](#)[Просмотр версии на русском языке](#)

## Customer Service

[Help](#)[Tutorials](#)[Contact us](#)

Brought to you by [KoBSON - Konzorcijum biblioteka Srbije za objedinjenu nabavku](#)

[← Back to author profile](#)

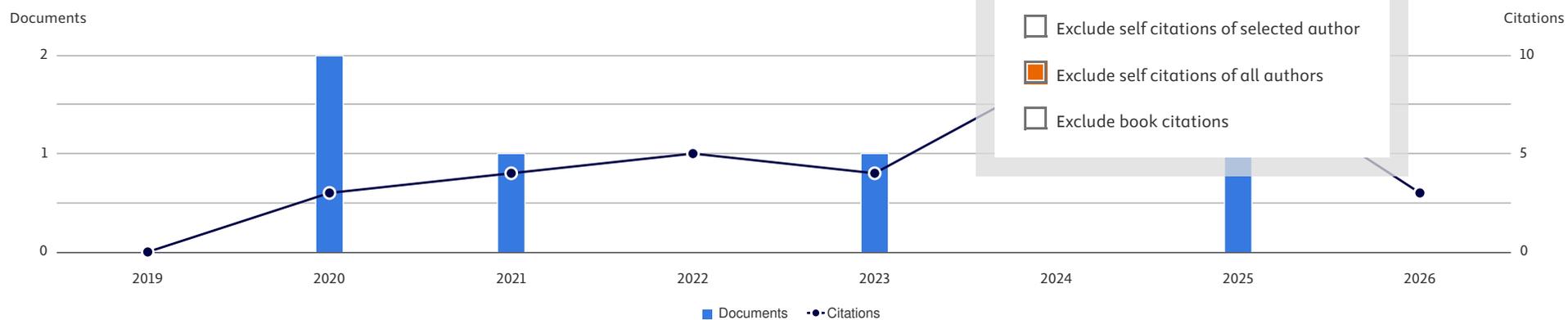
## Citation overview

Stipsić, Pavle

6 Documents 37 Citations 3 h-index

Date range: [2019](#) to [2026](#)

[Exclude citations](#)  Hide documents with 0 citations [?](#) [Export](#)



Sort by [Cited by \(highest\)](#)

Documents	Year	<2019	2019	2020	2021	2022	2023	2024	2025	2026	Subtotal	>2026	Total
<b>Total</b>		<b>0</b>	<b>0</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>4</b>	<b>9</b>	<b>9</b>	<b>3</b>	<b>37</b>	<b>0</b>	<b>37</b>
1 <a href="#">Analytical solution for time integrals in diagrammatic expansions: Application to real-frequenc...</a>	2021	0	0	0	2	3	3	3	3	2	16	0	16
2 <a href="#">Control of a spin qubit in a lateral GaAs quantum dot based on symmetry of gating potential</a>	2020	0	0	1	1	2	1	3	2	1	11	0	11
3 <a href="#">Electrical control of a spin qubit in InSb nanowire quantum dots: Strongly suppressed spin relax...</a>	2020	0	0	2	1	0	0	3	4	0	10	0	10
4 <a href="#">Correspondence between 3BF and Einstein-Cartan formulations of quantum gravity</a>	2025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
5 <a href="#">Symmetry breaking mechanisms of the 3BF action for the Standard Model coupled to gravity</a>	2025	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
6 <a href="#">Henneaux–Teitelboim Gauge Symmetry and Its Applications to Higher Gauge Theories</a>	2023	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

[Scopus API](#)[Privacy matters](#)

## Language

[日本語版を表示する](#)[查看简体中文版本](#)[查看繁體中文版本](#)[Просмотр версии на русском языке](#)

## Customer Service

[Help](#)[Tutorials](#)[Contact us](#)