

Stanovisko habilitační komise ke jmenování RNDr. Petra Slaného, Ph.D. docentem pro obor Teoretická fyzika a astrofyzika.

Vstupní a identifikační údaje:

Složení habilitační komise:

Předseda:

Prof. Ing. Ivan Hubač, DrSc., (Filozoficko-přírodovědecká fakulta v Opavě, SU v Opavě)

Členové:

Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., dr. h. c. (Matematicko-fyzikální fakulta UK Praha)

Prof. RNDr. Vladimír Karas, DrSc. (Astronomický ústav AV ČR, v.v.i. Praha)

Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc. (FPF SU Opava)

Doc. RNDr. Jiří Langer, CSc. (Matematicko-fyzikální fakulta UK Praha)

Název habilitační práce:

Relativistické disky v prostoročasech s kosmologickou konstantou

Jména oponentů:

Prof. RNDr. Jan Novotný, CSc. (Masarykova univerzita v Brně)

Doc. RNDr. Jiří Langer, CSc. (Univerzita Karlova Praha)

Doc. RNDr. Vladimír Balek, CSc. (Univerzita Komenského Bratislava)

1. Základní údaje o uchazeči:

1.1 Jméno, příjmení (dřívější příjmení), tituly, místo a datum narození:

Petr Slaný, RNDr., Ph.D., nar. 17.6.1974 v Ostravě

1.2 Průběh vzdělání a získání vědeckých hodností:

RNDr.	Slezská univerzita v Opavě, Filozoficko-přírodovědecká fakulta v Opavě, oblast Fyzika (2006)
Ph.D.	Univerzita Karlova v Praze, Matematicko-fyzikální fakulta, obor Teoretická fyzika, astronomie a astrofyzika (2005)
Mgr.	Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, obor Aplikovaná fyzika se zaměřením na přístrojovou fyziku a metrologii (1997)

1.3 Průběh zaměstnání:

04/1999 – 06/1999	Slezská univerzita v Opavě, Filozoficko-přírodovědecká fakulta, Ústav fyziky, asistent
09/1999 – 08/2002	VŠB-TU, Institut fyziky, odborný asistent
08/2002 – dosud	Slezská univerzita v Opavě, Filozoficko-přírodovědecká fakulta v Opavě, Ústav fyziky, odborný asistent

1.4 Zahraniční stáže a pobyty spjaté s příslušným vědním oborem:

2003 *Advanced School and Conference on Sources of Gravitational Waves*, The Abdus Salam International Centre for Theoretical Physics (ICTP), Trieste (Itálie)

2005 SIGRAV Graduate School – VI Edition: *A Century from Einstein relativity: probing gravity theories in binary systems*, Villa Olmo, Como (Itálie)

2. Pedagogická činnost:

2.1 Vysokoškolská pedagogická praxe:

Filozoficko-přírodovědecká fakulta:

AR 2006/07

- Kvantová mechanika I (UF/1U252): přednáška
- Kvantová mechanika II (UF/03203): přednáška
- Základy astronomie a astrofyziky (UF/0B303): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd (UF/0X304): přednáška
- Extragalaktická astrofyzika (UF/0X305): přednáška
- Seminář teoretické fyziky I (UF/06907): vedoucí semináře
- Seminář teoretické fyziky II (UF/06908): vedoucí semináře

AR 2007/08

- Kvantová mechanika I (UF/202): přednáška
- Kvantová mechanika II (UF/03203): přednáška
- Optika (UF/01102): přednáška
- Základy optiky (UF/PA114): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd (UF/0X304): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd pro AF (UF/33306): přednáška
- Extragalaktická astrofyzika (UF/0X305): přednáška
- Seminář teoretické fyziky I (UF/06907): vedoucí semináře
- Seminář teoretické fyziky II (UF/06908): vedoucí semináře

AR 2008/09

- Kvantová mechanika I (UF/1U202, UF/1U252): přednáška
- Kvantová mechanika II (UF/03203): přednáška
- Základy astronomie a astrofyziky (UF/0B303): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd (UF/0X304): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd pro AF (UF/33306): přednáška
- Extragalaktická astrofyzika (UF/0X305): přednáška
- Seminář teoretické fyziky I (UF/06907): vedoucí semináře
- Seminář teoretické fyziky II (UF/06908): vedoucí semináře

AR 2009/10

- Kvantová mechanika I (UF/1U202): přednáška
- Kvantová mechanika II (UF/03203): přednáška
- Základy astronomie a astrofyziky (UF/0B303): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd (UF/0X304): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd pro AF (UF/33306): přednáška
- Extragalaktická astrofyzika (UF/0X305): přednáška
- Seminář teoretické fyziky I (UF/06907): vedoucí semináře
- Seminář teoretické fyziky II (UF/06908): vedoucí semináře

AR 2010/11

- Kvantová mechanika I (UF/1U202): přednáška
- Kvantová mechanika II (UF/03203): přednáška
- Základy astronomie a astrofyziky (UF/0B303): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd pro AF (UF/33306): přednáška
- Extragalaktická astrofyzika (UF/0X305): přednáška
- Seminář teoretické fyziky I (UF/06907): vedoucí semináře
- Seminář teoretické fyziky II (UF/06908): vedoucí semináře

AR 2011/12

- Kvantová mechanika I (UF/1U202, UF/1U252): přednáška
- Optika (UF/01102): přednáška
- Základy optiky (UF/PA114, UF/PA214): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd (UF/0X304): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd pro AF (UF/33306): přednáška
- Seminář teoretické fyziky I (UF/06907): vedoucí semináře
- Seminář teoretické fyziky II (UF/06908): vedoucí semináře

AR 2012/13

- Kvantová mechanika I (UF/1U202): přednáška
- Relativistická fyzika a astrofyzika II (UF/03303): cvičení
- Optika (UF/01102): přednáška
- Základy optiky (UF/PA114, UF/PA214): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd (UF/0X304): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd pro AF (UF/33306): přednáška
- Seminář teoretické fyziky I (UF/06907): vedoucí semináře
- Seminář teoretické fyziky II (UF/06908): vedoucí semináře

AR 2013/14

- Kvantová mechanika I (UF/1U202, UF/1U252): přednáška
- Základy kvantové fyziky (UF/PF501): přednáška
- Relativistická fyzika a astrofyzika II (UF/03303, UF/TF008): cvičení
- Optika (UF/01102): přednáška
- Základy optiky (UF/PA114, UF/PA214): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd (UF/TF506): přednáška
- Stavba a vývoj hvězd pro AF (UF/33306): přednáška
- Seminář teoretické fyziky I (UF/06907): vedoucí semináře
- Seminář teoretické fyziky II (UF/06908): vedoucí semináře

AR 2014/15

- Kvantová mechanika I (UF/1U202): přednáška
- Základy kvantové fyziky (UF/PF501): přednáška
- Relativistická fyzika a astrofyzika II (UF/03303, UF/TF008): přednáška, cvičení
- Optika (UF/01102): přednáška
- Základy optiky (UF/PA114, UF/PA214, UF/MM006): přednáška
- Seminář teoretické fyziky I (UF/06907, UF/TF014): vedoucí semináře
- Seminář teoretické fyziky II (UF/06908, UF/TF015): vedoucí semináře
- Astronomický proseminář (UF/AF501, UF/AF502): vedoucí semináře, přednášející

AR 2015/16

- Kvantová mechanika I (UF/1U202): přednáška, cvičení
- Relativistická fyzika a astrofyzika II (UF/03303, UF/TF008): přednáška, cvičení
- Kosmologie (UF/TF010): cvičení
- Optika (UF/01102, UF/AF003): přednáška
- Základy optiky (UF/PA114, UF/MM006): přednáška

AR 2016/17

- Kvantová mechanika I (UF/1U202): přednáška, cvičení
- Relativistická fyzika a astrofyzika II (UF/03303, UF/TF008): přednáška, cvičení
- Kosmologie (UF/TF010): cvičení
- Optika (UF/01102, UF/AF003): přednáška
- Základy optiky (UF/PA114, UF/MM006): přednáška

Studijní materiály

Sbírka úloh: relativistická fyzika a astrofyzika, sestavili Jan Schee a Petr Slaný, Slezská univerzita v Opavě, 2015

2.2 Stručná charakteristika hlavních vyučovaných předmětů:

Název předmětu: Optika

Anotace: Přednáška základního kurzu fyziky seznamuje posluchače se základy fyzikálního popisu světla a jeho šíření v látkovém prostředí a uvádí některé jednoduché aplikace optických jevů v přírodě a technice.

Název předmětu: Kvantová mechanika I

Anotace: Přednáška podává systematický výklad základů kvantové mechaniky včetně potřebného matematického aparátu. Přednášená problematika je doplněna o řešení ukázkových úloh.

Název předmětu: Relativistická fyzika a astrofyzika II

Anotace: Přednáška pokročilého kurzu obecné teorie relativity věnovaná zejména základům diferenciální geometrie a teorii černých děr.

2.3 Počet vedených kvalifikačních prací:

Bakalářské práce: 3

- Daniel Szwarc: *Černé díry v Galaxii*, bakalářská práce, obhájeno 2009

- Lukáš Cetkovský: *Exoplanety*, bakalářská práce, obhájeno 2011
- Zdeněk Šimek: *Schlierenova fotografie: princip a realizace*, bakalářská práce, obhájeno 2016

Diplomové práce: 2

- Lucie Chalupová: *Kvantová mechanika v příkladech a úlohách*, diplomová práce, obhájeno 2010
- Viktor Válek: *Trajektorie testovacích částic v černoděrových prostoročasech s kosmologickou konstantou*, diplomová práce, dosud neobhájeno

Oponentní posudky bakalářských prací:

- Eva Uhrová: *Testování obecné teorie relativity sondou Gravity Probe B*, 2006
- Lukáš Rafaj: *Demonstrace kvantových jevů pomocí CDF dokumentů*, 2016

Oponentní posudky diplomových prací:

- Marian Molinek: *Studium záření z bodového zdroje na obecných geodetikách v prostoročasech kompaktních objektů*, 2013
- Vojtěch Sysel: *Elektricky nabitě toroidální struktury rotující kolem magnetizované Schwarzschildovy černé díry*, 2016

3. Vědecko-výzkumná činnost:

3.1 Publikační činnosti:

	Minimální kvantitativní požadavky	Doložený počet
Práce v impaktovaných vědeckých časopisech *	15	20
Vystoupení na vědeckých konferencích	10	22
Články ve sbornících registrovaných na WOS A recenzovaných časopisech**	Nekvantifikováno	33
Vysokoškolská pedagogická praxe	3 roky	15 let (2002 – dosud)
Citace a ohlasy ve Web of Science (bez autocitací)	40	91
H-index (podle WOS)		11
Řešení výzkumných grantů	nekvantifikováno	14

* podrobný výčet publikační činnosti viz kapitola 3.2.

** žádný ze sborníků, v nichž uchazeč publikoval, není registrován na WoS

Tři nejvýznamnější práce uchazeče:

[1] Z. Stuchlík and P. Slaný: *Equatorial circular orbits in the Kerr–de Sitter spacetimes*, Physical Review D **69**, 064001 (2004).

[2] Z. Stuchlík, P. Slaný, S. Hledík: *Equilibrium configurations of perfect fluid orbiting Schwarzschild–de Sitter black holes*, Astronomy and Astrophysics **363**, 425 (2000).

[3] P. Slaný and Z. Stuchlík: *Relativistic thick discs in the Kerr–de Sitter backgrounds*, Classical and Quantum Gravity **22**, 3623 (2005).

3.2 Přehled publikační činnosti:

a) práce v impaktovaných vědeckých časopisech¹:

1. Stuchlík, Z., Slaný, P., Hledík, S.: *Equilibrium configurations of perfect fluid orbiting Schwarzschild-de Sitter black holes*, Astronomy and Astrophysics **363**, 425 (2000); IF: 2.790
2. Stuchlík, Z., Slaný, P.: *Equatorial circular orbits in the Kerr-de Sitter spacetimes*, Physical Review D **69**, 064001 (2004); IF: 5.156
3. Stuchlík, Z., Slaný, P., Török, G., Abramowicz, M. A.: *Aschenbach effect: Unexpected topology changes in the motion of particles and fluids orbiting rapidly rotating Kerr black holes*, Physical Review D **71**, 024037 (2005); IF: 4.852
4. Slaný, P., Stuchlík, Z.: *Relativistic thick discs in the Kerr-de Sitter backgrounds*, Classical and Quantum Gravity **22**, 3623 (2005); IF: 2.938
5. Stuchlík, Z., Slaný, P., Török, G.: *Humpy LNRF-velocity profiles in accretion discs orbiting almost extreme Kerr black holes – A possible relation to quasi-periodic oscillations*, Astronomy and Astrophysics **463**, 807 (2007); IF: 4.259
6. Stuchlík, Z., Slaný, P., Török, G.: *LNRF-velocity hump-induced oscillations of a Keplerian disc orbiting near-extreme Kerr black hole: a possible explanation of high-frequency QPOs in GRS 1915+105*, Astronomy and Astrophysics **470**, 401 (2007); IF: 4.259
7. Slaný, P., Stuchlík, Z.: *Comment on 'Non-monotonic orbital velocity profiles around rapidly rotating Kerr- (anti-)de Sitter black holes'*, Classical and Quantum Gravity **25**, 038001 (2008); IF: 3.035
8. Slaný, P., Stuchlík, Z.: *Mass estimate of the XTE J1650-500 black hole from the extended orbital resonance model for high-frequency QPOs*, Astronomy and Astrophysics **492**, 319 (2008); IF: 4.153
9. Slaný, P., Kovář, J., Stuchlík, Z.: *Relativistic dynamics with cosmological constant: circular geodesic motion of test particles*, International Journal of Modern Physics A **24**, 1598 (2009); IF: 0.941
10. Kovář, J., Slaný, P., Stuchlík, Z.: *Relativistic dynamics with cosmological constant: spinning test particles and perfect fluid tori*, International Journal of Modern Physics A **24**, 1602 (2009); IF: 0.941
11. Stuchlík, Z., Slaný, P., Kovář, J.: *Pseudo-Newtonian and general relativistic barotropic tori in Schwarzschild-de Sitter spacetimes*, Classical and Quantum Gravity **26**, 215013 (2009); IF: 3.029
12. Kučáková, H., Slaný, P., Stuchlík, Z.: *Toroidal configurations of perfect fluid in the Reissner-Nordstrom-(anti-)de Sitter spacetimes*, Journal of Cosmology and Astroparticle Physics **01**, 33 (2011); IF: 5.723
13. Stuchlík, Z., Blaschke, M., Slaný, P.: *Non-monotonic Keplerian velocity profiles around near-extreme braneworld Kerr black holes*, Classical and Quantum Gravity **28**, 175002 (2011); IF: 3.320

¹ Impaktní faktory (IF) časopisů pro rok vydání publikace jsou uvedeny u jednotlivých položek.

14. Kovář, J., Slaný, P., Stuchlík, Z., Karas, V., Cremaschini, C., Miller, J. C.: *Role of electric charge in shaping equilibrium configurations of fluid tori encircling black holes*, Physical Review D **84**, 084002 (2011); IF: 4.558
15. Slaný, P., Kovář, J., Stuchlík, Z., Karas, V.: *Charged tori in spherical gravitational and dipolar magnetic fields*, Astrophysical Journal Supplement Series **205**, 3 (2013); IF: 14.137
16. Cremaschini, C., Kovář, J., Slaný, P., Stuchlík, Z., Karas, V.: *Kinetic theory of equilibrium axisymmetric collisionless plasmas in off-equatorial tori around compact objects*, Astrophysical Journal Supplement Series **209**, 15 (2013); IF: 14.137
17. Slaný, P., Pokorná, M., Stuchlík, Z.: *Equatorial circular orbits in Kerr-anti-de Sitter spacetimes*, General Relativity and Gravitation **45**, 2611 (2013); IF: 1.725
18. Kovář, J., Slaný, P., Cremaschini, C., Stuchlík, Z., Karas, V., Trova, A.: *Electrically charged matter in rigid rotation around magnetized black hole*, Physical Review D **90**, 044029 (2014); IF: 4.643
19. Kovář, J., Slaný, P., Cremaschini, C., Stuchlík, Z., Karas, V., Trova, A.: *Charged perfect fluid tori in strong central gravitational and dipolar magnetic fields*, Physical Review D **93**, 124055 (2016); IF: 4.568
20. Trova, A., Karas, V., Slaný, P., Kovář, J.: *Electrically charged matter in permanent rotation around magnetized black holes: a toy model for self-gravitating fluid tori*, Astrophysical Journal Supplement Series **226**, 12 (2016); IF: 8.955

b) seznam vystoupení na vědeckých konferencích:

1. RAGtime 3: Workshop on processes in the vicinity of black holes and neutron stars (2001, Opava, ČR)
 - *Some aspects of Kerr-de Sitter spacetimes relevant to accretion processes* (přednáška)
2. RAGtime 4: Workshop on black holes and neutron stars (2002, Opava, ČR)
 - *Accretion disks in the Kerr-de Sitter spacetimes* (přednáška)
3. RAGtime 5: Workshop on black holes and neutron stars (2003, Opava, ČR)
 - *Marginally stable thick discs with gradient inversion of orbital velocity measured in locally non-rotating frames. A mechanism for excitation of oscillations in accretion discs?* (přednáška)
4. 17th International Conference on General Relativity and Gravitation – GR17 (2004, Dublin, Irsko)
 - *Relativistic discs orbiting the Kerr–de Sitter black holes* (plakát)
5. RAGtime 6: Workshop on black holes and neutron stars (2004, Opava, ČR)
 - *Perfect fluid tori in the Kerr-de Sitter naked singularity backgrounds* (přednáška)
6. Albert Einstein Century Conference (2005, Paříž, Francie):
 - *Toroidal LNRF-velocity profiles in thick accretion discs orbiting rapidly rotating Kerr black holes* (přednáška)
7. 11th Marcel Grossmann Meeting – MG11 (2006, Berlín, Německo)
 - *Marginally Stable Thick Discs orbiting Kerr-de Sitter Black Holes* (přednáška)
8. IAU XXVIth General Assembly (2006, Praha, ČR)
 - *Marginally Stable Thick Discs Orbiting Kerr-de Sitter Black Holes: The Mass Estimates* (plakát)
 - *Humpy LNRF-velocity Profiles In Accretion Discs Orbiting Rapidly Rotating Kerr Black Holes And A Possible Relation To Epicyclic Oscillations* (plakát)
9. VI. Microquasar Workshop: Microquasars and Beyond (2006, Como, Itálie)

- *Humpy LNRF-velocity profiles in accretion discs orbiting rapidly rotating Kerr black holes: a possible relation to QPOs* (plakát)
10. Black Holes: Power Behind the Scene (2006, Káthmándú, Nepál)
 - *Marginally Stable Thick Discs orbiting Kerr-de Sitter Black Holes* (přednáška)
 11. 18th International Conference on General Relativity and Gravitation – GR18 (2007, Sydney, Austrálie)
 - *Extended Orbital Resonance Model for HFQPOs in Accretion-Disc Systems with Near-Extreme Kerr Black Hole Candidates* (přednáška)
 - *Humpy LNRF-related orbital velocity profiles of test-particle and perfect-fluid discs in Kerr-(anti-) de Sitter spacetimes* (plakát)
 12. RAGtime 9: Workshop on black holes and neutron stars (2007, Hradec nad Moravicí, ČR)
 - *Extended orbital resonance model applied to three near-extreme Kerr black hole candidates* (přednáška)
 13. Problems of Practical Cosmology (2008, Petrohrad, Rusko)
 - *Relativistic Discs in Black-Hole Spacetimes with Cosmological Constant* (přednáška)
 14. 7th Alexander Friedmann International Seminar on Gravitation and Cosmology (2008, João Pessoa, Brazílie)
 - *Toroidal configurations of perfect fluid in black-hole spacetimes with $\Lambda \neq 0$* (přednáška)
 15. RAGtime 10: Workshop on black holes and neutron stars (2008, Opava, ČR)
 - *Equatorial circular orbits of test particles in the Kerr–Newman–(anti-)de Sitter spacetime – 1st results* (přednáška)
 16. 12th Marcel Grossmann Meeting – MG12 (2009, Paříž, Francie)
 - *Mass and spin estimates of two near-extreme Kerr black hole candidates GRS 1915+105 and XTE J1650-500 from the Extended Orbital Resonance Model for high-frequency QPOs* (přednáška)
 - *Pseudo-Newtonian modelling of adiabatic tori in Schwarzschild–de Sitter spacetimes* (přednáška)
 17. RAGtime 11: Workshop on black holes and neutron stars (2009, Opava, ČR)
 - *Adiabatic tori orbiting SdS black holes in general relativistic and pseudo-Newtonian descriptions* (přednáška)
 18. Probing Strong Gravity near Black Holes (2010, Praha, ČR)
 - *Estimates of black-hole parameters in XTE J1650-500 and GRS 1915+105 from the Extended Orbital Resonance Model for high-frequency QPOs* (plakát)
 19. 12th High Energy Astrophysics Division Meeting – HEAD 2011 (2011, Newport, USA)
 - *On Modeling Of Charged Structures Encircling Black Holes* (plakát)
 20. RAGtime 13: Workshop on black holes and neutron stars (2011, Opava, ČR)
 - *Charged tori in spherical gravitational and dipolar magnetic fields – Newtonian approach* (přednáška)
 21. 13th High Energy Astrophysics Division Meeting – HEAD 2013 (2013, Monterey, USA)
 - *Charged off-equatorial structures in astrophysical gravitational and magnetic fields* (plakát)
 22. Prague Synergy 2013 (2013, Praha, ČR)
 - *Equilibria of charged dust tori in a dipole magnetic field: hydrodynamic approach* (přednáška)

c) citace a ohlasy na Web of Science:

Viz Příloha 1.

d) účast na mezinárodních konferencích a workshopech:

Účast na mezinárodních konferencích a workshopech:

- International Conference on General Relativity and Gravitation – GR17 (2004, Dublin, Irsko), GR18 (2007, Sydney, Austrálie)
- Marcel Grossmann Meeting – MG11 (2006, Berlín, Německo), MG12 (2009, Paříž, Francie)
- High Energy Astrophysics Division Meeting – HEAD 2011 (2011, Newport, USA), HEAD 2013 (2013, Monterey, USA)
- RAGtime Meeting (RAGtime 3, 4, 5, ..., 18; pravidelný účastník od roku 2001, Opava)
- Albert Einstein Century (2005, Paříž, Francie)
- IAU XXVIth General Assembly (2006, Praha, ČR)
- VI. Microquasar Workshop: Microquasars and Beyond (2006, Como, Itálie)
- Black Holes: Power Behind the Scene (2006, Káthmándú, Nepál)
- Problems of Practical Cosmology (2008, Petrohrad, Rusko)
- 7th Alexander Friedmann International Seminar on Gravitation and Cosmology (2008, João Pessoa, Brazílie)
- Probing Strong Gravity near Black Holes (2010, Praha, ČR)
- Prague Synergy 2013 (2013, Praha, ČR)
- Olomouc Synergy INAP 2014 (2014, Olomouc, ČR)

Krátkodobé zahraniční pobyty (do 1 měsíce):

2002	University of Bergen (Bergen, Norsko)
2004	Chalmers University (Göteborg, Švédsko)
2003, 2005 – 2011	ICTP a SISSA (Trieste, Itálie):
2007	University of Ljubljana (Slovinsko)
2010	Oxford University (Oxford, Velká Británie)
2012	MIT a Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics (Cambridge, Massachusetts, USA)

e) popularizace:

Přednášky pro středoškoláky, odbornou i laickou veřejnost

(za posledních 5 let)

- *Černé díry ve vesmíru – skutečně existují?*, přednáška v rámci cyklu „Pátek s matematikou a fyzikou pro středoškoláky“, Slezská univerzita v Opavě, 11. 5. 2012
- *Ve vesmíru je to fakt hustý aneb extrémní hustoty*, přednáška v rámci Astronomického repetitoria organizovaného Hvězdárnou a planetáriem Ostrava, Ústav geoniky AV ČR, Ostrava, 13. 11. 2013

- *Ve vesmíru je to fakt hustýýý aneb po stopách extrémních hustot*, přednáška v rámci cyklu „Pátek s matematikou a fyzikou pro středoškoláky“, Slezská univerzita v Opavě, 6. 12. 2013
- *Zrychlená expanze a FLRW modely vesmíru*, přednáška v rámci cyklu „Pátek s matematikou a fyzikou pro středoškoláky“, Slezská univerzita v Opavě, 6. 6. 2014
- *Má světlo stopky? (Šíření světla podle Fermata)*, přednáška v rámci cyklu „Pátek s matematikou a fyzikou pro středoškoláky“, Slezská univerzita v Opavě, 24. 10. 2014
- *Zakřivený prostorčas aneb Einstein a gravitace*, přednáška v rámci cyklu „Pátek s matematikou a fyzikou pro středoškoláky“, Slezská univerzita v Opavě, 23. 10. 2015
- *Kosmologická konstanta: Einsteinova chyba nebo šťastné vnuknutí?*, přednáška v rámci cyklu přednášek pro veřejnost „Einsteinův podzim 2015 se Slezskou univerzitou v Opavě“, 26. 11. 2015
- *Poznámky z relativity*, přednáška v rámci cyklu „Pátek s matematikou a fyzikou pro středoškoláky“, Slezská univerzita v Opavě, 27. 11. 2015
- *Má světlo stopky? (Šíření světla podle Fermata)*, přednáška pro účastníky celostátního kola 57. ročníku Fyzikální olympiády kategorie A, Gymnázium Mikuláše Koperníka, Bílovec, 4. 2. 2016
- *O gravitačních vlnách a jejich detekci*, přednáška v rámci cyklu „Pátek s matematikou a fyzikou pro středoškoláky“, Slezská univerzita v Opavě, 27. 5. 2016
- *Století obecné teorie relativity*, přednáška v rámci semináře katedry fyziky VŠB-TU Ostrava, Komorní Lhotka, 14. 6. 2016
- *Století obecné teorie relativity – přes černé díry ke gravitačním vlnám*, přednáška v rámci semináře katedry optiky Univerzity Palackého v Olomouci, 11. 11. 2016
- *Století kosmologické konstanty*, přednáška v rámci semináře oddělení didaktiky fyziky Univerzity Palackého v Olomouci, 27. 4. 2017

Další aktivity

- Člen hodnotící komise národního kola Turnaje mladých fyziků v letech 2005, 2006, 2012.
- Účast v pořadu ČT *Dobré ráno s ČT* věnovanému 26. Valnému shromáždění Mezinárodní astronomické unie v Praze, 2006.
- Účast v pořadu TV Noe *Hlubinami vesmíru* věnovanému problematice černých děr, 2 díly, 2012.

3.3 Celkové hodnocení publikační činnosti uchazeče:

Publikační činnost RNDr. Petra Slaného, Ph.D. je poměrně rozsáhlá. Pracuje v oblasti astrofyziky a publikoval 20 článků v impaktových časopisech. Z těchto publikací má 91 citací.

3.4 Řešitelství grantů, výzkumných záměrů, apod.:

Rok realizace	Název a číslo	Poskytovatel	Forma účasti řešitel/spoluřešitel
2003 – 2005	Kosmologická konstanta a pátý element v astrofyzice a kosmologii (205/03/1147)	GA ČR	člen řešitelského týmu
2014 – 2018	Centrum Alberta Einsteina pro gravitaci a astrofyziku (GB14-37086G), hl. řešitel UK Praha	GA ČR	člen řešitelského týmu

2005 – 2009	Výzkumný záměr Relativistická a částicová fyzika a její astrofyzikální aplikace (MSM4781305903)	MŠMT	pracovník podílející se na vědeckém záměru
2006 – 2011	Centrum teoretické fyziky (LC06014)	MŠMT	člen řešitelského týmu
2016 – 2017	COST CZ: Astrofyzika toroidálních fluidních struktur v okolí kompaktních hvězd (LD15061), hl. řešitel AsÚ AV ČR	MŠMT	člen řešitelského týmu
1.4.2017 – 31.12.2020	INTER-INFORM: LTI17018 Podpora a rozvoj mezinárodní vědecké spolupráce v oblasti relativistické astrofyziky a přípravy rentgenových kosmických misí	MSMT	expert se specializací na geometrické vlastnosti prostoročasu
1.9.2009 – 31.8. 2012	OPVK: Další vzdělávání mladých výzkumných pracovníků (CZ.1.07/2.3.00/09.0138)		manažer modulu <i>Astrofyzikální procesy, Relativistická fyzika;</i> garant kurzů <i>Prostoročasy s kosmologickou konstantou, Teorie nelineárních oscilací s rezonančními modely kvaziperiodických oscilací v pol kompaktních objektů, Kosmologická konstanta v astrofyzikálních procesech</i>
1.4.2012 – 31.3.2015	OPVK: Intenzifikace internacionálních, mezioborových a ingtersektorálních přístupů při studiu (CZ.1.07/2.2.00/28.0271)	OPVK	garant inovací bakalářského studia Astrofyziky, garant mezioborových inovací, garant inovací aplikovaného studia se zaměřením na monitorování v oblasti životního prostředí, expert na astronomii, observační astrofyziku a popularizaci, koordinátor zatupující Ústav fyziky FPF SU
1.1.2012 – 31.12.2014	OPVK: Podpora zapojení do mezinárodních sítí		manažer vědeckých aktivit v oblasti

	teoretického a observačního výzkumu v oblasti relativitky astrofyziky kompaktních objektů (CZ.1.07/2.3.00/20.0071)		rentgenových družicových observací, analýzy a interpretace dat, manažer vědeckých aktivit v oblasti teorie a modelování neutronových a podivných hvězd
2010 – 2012	Vliv kosmologické konstanty v astrofyzikálních procesech (SGS/2/2010)	MŠMT – specifický výzkum	člen řešitelského týmu
2013 – 2015	Temná energie a elektromagnetická pole v astrofyzikálních procesech (SGS/23/2013)	MŠMT – specifický výzkum	člen řešitelského týmu
2016 – 2018	Astrofyzikální procesy v poli kompaktních objektů modelovaných v rámci obecné relativity i alternativních teorií gravitace (SGS/14/2016)	MŠMT – specifický výzkum	člen řešitelského týmu
2004	Aktivní účast na mezinárodní konferenci GR17 – Dublin 2004 (IGS/9/2004)	SU – interní grantová soutěž	řešitel
2006	Vliv kosmologické konstanty na akreční disky (IGS/34/2006)	SU – interní grantová soutěž	řešitel

3.5 Hodnocení vědecko-výzkumné činnosti uchazeče:

Vědecká činnost RNDr. Petra Slaného, Ph.D. je zaměřená na oblast všeobecné relativity. Svoji vědeckou aktivitu prezentoval jednak publikováním odborných článků ve vědeckých, impaktovaných časopisech a jednak vystoupením na vědeckých konferencích a workshopech. Vystoupil na 22 vědeckých konferencích, z toho 13krát na mezinárodních konferencích a workshopech. Na krátkodobých zahraničních stážích byl 7krát a 2krát byl v r. 2003 a 2005 na dlouhodobých stážích.

4. Ostatní činnost:

4.1 Členství a funkce v komisích, radách a orgánech souvisejících s příslušným vědním oborem (název instituce, časový údaj):

- Mezinárodní astronomická unie (IAU) – člen od r. 2012
- Jednota českých matematiků a fyziků (JČMF) – člen od r. 2006; tajemník opavské pobočky JČMF

- Člen LOC a SOC workshopů *RAGtime* organizovaných Relativistickou astrofyzikální skupinou (Relativistic Astrophysics Group) působící na Slezské univerzitě v Opavě (vedoucí prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc.) od 2005
- Fond rozvoje vysokých škol (FRVŠ) – člen oborových komisí tematických okruhů F6 a G6 pro posuzování projektů z oblasti „neživé“ přírody od 2002 do 2010
- Akademický senát Slezské univerzity v Opavě, Filozoficko-přírodovědecké fakulty v Opavě (AS SU FPF) – člen od r. 2016; předseda zaměstnanecké komory AS SU FPF, místopředseda AS SU FPF

4.2 Významná ocenění:

2009 Cena rektora Slezské univerzity v Opavě

2014 Čestné uznání JČMF

4.3 Recenzní činnost:

Odborné časopisy: Classical and Quantum Gravity, Physica Scripta

4.4 Překlady:

Paul Murdin: Tajemství vesmíru, Argo a Dokořán, Praha, 2009 (kapitoly 41, 42, 43, 46, 52, 59)

4.5 Členství v odborných společnostech:

Mezinárodní astronomická unie (IAU, od r. 2012)

Jednota českých matematiků a fyziků (od r. 2006), tajemník opavské pobočky JČMF

5. Závěrečné stanovisko habilitační komise:

RNDr. Petr Slaný, Ph.D. má bohatou pedagogickou činnost. Přednáší od r. 2006, jeho přednášky se týkají kvantové mechaniky I a II (základní kurz), dále základů astronomie a astrofyziky, stavby a vývoje hvězd a dalších přednášek a seminářů. Pozitivně je třeba hodnotit jeho snahu o popularizaci vědy. Měl 14 popularizačních vystoupení včetně vystoupení v České televizi.

Oponent prof. RNDr. Jan Novotný, CSc. konstatuje, že autorův výklad problematiky je podán jasným a přehledným způsobem a svědčí o dokonalé znalosti problematiky. Jeho práce jsou nepochybně kvalitní a vysoké úrovně. Prof. Novotný dále konstatuje, že předložený text představuje kvalitní habilitační práci a že autor svým shrnutím problematiky a podílem na nových výsledcích prokázal hlubokou znalost relativistické fyziky.

Oponent doc. RNDr. Vladimír Balek, CSc. se ve svém posudku soustředil hlavně na popis a hodnocení metodiky a problematiky, kterou RNDr. Petr Slaný, Ph.D. ve své práci použil. Doc. Balek doporučuje práci přijmout jako habilitační práci.

Oponent doc. RNDr. Jiří Langer, CSc. konstatuje, že práce je napsaná přehledně a pečlivě. Též konstatuje, že publikace, které jsou podkladem pro habilitační práci, jsou zveřejněné v kvalitních impaktovaných časopisech, což zaručuje jejich vědeckou hodnotu. Doporučuje práci přijmout jako habilitační práci.

Habilitační komise je hluboce přesvědčena, že RNDr. Petr Slaný, Ph.D. splňuje všechny předpoklady k udělení vědecko-pedagogické hodnosti a doporučuje Vědecké radě Filozoficko-přírodovědecké fakulty v Opavě Slezské univerzity v Opavě titul docenta v oboru Teoretická fyzika a astrofyzika RNDr. Petru Slanému, Ph.D. udělit.

Příloha 1: Seznam citací

Výsledek tajného hlasování habilitační komise:

Počet členů komise - 5

Počet hlasujících - 5


Počet hlasů kladných - 5

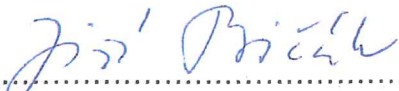
Počet hlasů záporných - 0

Zdržel se hlasování - 0

Místo a datum: Praha, 15. 12. 2014


Podpisy:

Předseda: 
Prof. Ing. Ivan Hubáč, DrSc.

Členové: 
Prof. RNDr. Jiří Bičák, DrSc., dr. h. c.

..... 
Prof. RNDr. Vladimír Karas, DrSc.

..... 
Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc.

..... 
Doc. RNDr. Jiří Langer, CSc.

Příloha 1 ke Stanovisku habilitační komise

RNDr. Petr Slaný, Ph.D.

Seznam citací

Přehled se omezuje na citace článků publikovaných v časopisech s impaktním faktorem. Uveden je celkový počet citací včetně autocitací (jak mých, tak i od spoluautorů daného článku) a dále počet tzv. *relevantních citací*, jež pocházejí od článků v recenzovaných časopisech a sbornících, jejichž autory není nikdo z autorů citované práce; tyto citace jsou uvedeny včetně bibliografického odkazu. Veškeré údaje pocházejí z databáze Web of Science.

- Stuchlík, Z., Slaný, P., Hledík, S.: *Equilibrium configurations of perfect fluid orbiting Schwarzschild-de Sitter black holes*, *Astronomy and Astrophysics* **363**, 425 (2000)

Počet citací celk./relev.: 52/13

1. Arraut, I.: *Universe* **3**, 45 (2017)
 2. Faraoni, V.: *Physics of Dark Universe* **11**, 11 (2016)
 3. Faraoni, V.: *Symmetry-Basel* **7**, 2038 (2015)
 4. Faraoni, V., Lapiere-Leonard, M., Prain, A.: *Journal of Cosmology and Astroparticle Physics* **10**, 13 (2015)
 5. Ghosh, S., Banik, P.: *International Journal of Modern Physics D* **24**, 1550084 (2015)
 6. Brito, I., Da Silva, M. F. A., Mena, F. C., et al.: *Classical and Quantum Gravity* **32**, 185015 (2015)
 7. Pugliese, D., Montani, G.: *Physical Review D* **91**, 083011 (2015)
 8. Chakraborty, S.: *Classical and Quantum Gravity* **32**, 075007 (2015)
 9. Sarkar, T., Ghosh, S., Bhadra, A.: *Physical Review D* **90**, 063008 (2014)
 10. Abdujabbarov, A., Dadhich, N., Ahmedov, B., et al.: *Physical Review D* **88**, 084036 (2013)
 11. Pugliese, D., Montani, G., Bernardini, M. G.: *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **428**, 952 (2013)
 12. Mortazavimanesh, M., Mohseni, M.: *General Relativity and Gravitation* **41**, 2697 (2009)
 13. Rezzolla, L., Zanotti, O., Font, J. A.: *Astronomy and Astrophysics* **412**, 603 (2003)
- Stuchlík, Z., Slaný, P.: *Equatorial circular orbits in the Kerr-de Sitter spacetimes*, *Physical Review D* **69**, 064001 (2004)

Počet citací celk./relev.: 55/22

1. Arraut, I.: *Universe* **3**, 45 (2017)
2. Xu, Z., Wang, J.: *Physical Review D* **95**, 064015 (2017)
3. Cruz, N., Olivares, M., Villanueva, J. R.: *European Physical Journal C* **77**, 123 (2017)
4. Khoo, F. S., Ong, Y. Ch.: *Classical and Quantum Gravity* **33**, 235002 (2016)
5. Arraut, I., Chelabi, K.: *Europhysics Letters* **115**, 31001 (2016)
6. Arraut, I. in 1st Karl Schwarzschild Meeting on Gravitational Physics, eds. Nicolini, P., Kaminski, M., Mureika, J., et al., Springer Proceedings in Physics **170**, 63 (2016)
7. Villanueva, J. R., Olivares, M.: *European Physical Journal C* **75**, 562 (2015)
8. Lake, K., Zannias, T.: *Physical Review D* **92**, 084003 (2015)
9. Arraut, I.: *International Journal of Modern Physics D* **24**, 1550022 (2015)
10. Arraut, I.: *Physical Review D* **90**, 124082 (2014)

11. Sarkar, T., Ghosh, S., Bhadra, A.: *Physical Review D* **90**, 063008 (2014)
 12. Villanueva, J. R., Saavedra, J., Olivares, M., et al.: *Astrophysics and Space Science* **344**, 437 (2013)
 13. Perez, D., Romero, G. E., Perez Bergliaffa, S. E.: *Astronomy and Astrophysics* **551**, A4 (2013)
 14. Azreg-Ainou, M.: *Physical Review D* **87**, 024012 (2013)
 15. Larranaga, A.: *Romanian Journal of Physics* **58**, 50 (2013)
 16. Chauvineau, B., Regimbau, T.: *Physical Review D* **85**, 067302 (2012)
 17. Olivares, M., Saavedra, J., Leiva, C., et al.: *Modern Physics Letters A* **26**, 2923 (2011)
 18. Minazzoli, O., Chauvineau, B.: *Classical and Quantum Gravity* **28**, 085010 (2011)
 19. Oliveira-Neto, G., Sousa, G. F.: *Brazilian Journal of Physics* **38**, 573 (2008)
 20. Johann, U., Dittus, H., Laemmerzahl, C. *in* *Lasers, Clocks and Drag-free Control: Exploration of Relativistic Gravity in Space*, eds. Dittus, H., Lammerzahl, C., Turyshev, S. G., *Astrophysics and Space Science Library* **349**, 577 (2008)
 21. Gu, Z., Cheng, H.: *General Relativity and Gravitation* **39**, 1 (2007)
 22. Cruz, N., Olivares, M., Villanueva, J. R.: *Classical and Quantum Gravity* **22**, 1167 (2005)
- Stuchlík, Z., Slaný, P., Török, G., Abramowicz, M. A.: *Aschenbach effect: Unexpected topology changes in the motion of particles and fluids orbiting rapidly rotating Kerr black holes*, *Physical Review D* **71**, 024037 (2005)

Počet citací celk./relev.: 31/8

1. Jefremov, P. I., Perlick, V.: *Classical and Quantum Gravity* **33**, 245014 (2016)
 2. Pugliese, D., Montani, G.: *Physical Review D* **91**, 083011 (2015)
 3. Svoboda, J., Dovciak, M., Goosmann, R., et al.: *Astronomy and Astrophysics* **507**, 1 (2009)
 4. Mosquera Cuesta, H. J., Caproni, A., Abraham, Z. *in* *Numerical Analysis and Applied Mathematics, Vols 1 and 2*, eds. Simos, T. E., Psihoyios, G., Tsitouras, C., *AIP Conference Proceedings* **1168**, 1094 (2009)
 5. Aschenbach, B.: *Chinese Journal of Astronomy and Astrophysics* **8**, 291 (2008)
 6. Mueller, A., Aschenbach, B.: *Classical and Quantum Gravity* **24**, 2637 (2007)
 7. Kraniotis, G. V.: *Classical and Quantum Gravity* **24**, 1775 (2007)
 8. Aschenbach, B.: *Chinese Journal of Astronomy and Astrophysics* **6**, 221 (2006)
- Slaný, P., Stuchlík, Z.: *Relativistic thick discs in the Kerr-de Sitter backgrounds*, *Classical and Quantum Gravity* **22**, 3623 (2005)

Počet citací celk./relev.: 43/11

1. Arraut, I.: *Universe* **3**, 45 (2017)
2. Pugliese, D., Quevedo, H.: *European Physical Journal C* **75**, 234 (2015)
3. Pugliese, D., Montani, G.: *Physical Review D* **91**, 083011 (2015)
4. Perez, D., Romero, G. E., Perez Bergliaffa, S. E.: *Astronomy and Astrophysics* **551**, A4 (2013)
5. Pugliese, D., Montani, G., Bernardini, M. G.: *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **428**, 952 (2013)
6. Kraniotis, G. V.: *Classical and Quantum Gravity* **28**, 085021 (2011)
7. Sereno, M.: *Physical Review Letters* **102**, 021301 (2009)
8. Crittenden, R. G.: *Classical and Quantum Gravity* **25**, 114022 (2008)
9. Senovilla, J. M. M.: *Classical and Quantum Gravity* **25**, 114014 (2008)
10. De Paolis, F., Qadir, A.: *Nuovo Cimento Della Societa Italiana Di Fisica B* **122**, 569 (2007)
11. Kraniotis, G. V.: *Classical and Quantum Gravity* **24**, 1775 (2007)

- Stuchlík, Z., Slaný, P., Török, G.: *Humpy LNRF-velocity profiles in accretion discs orbiting almost extreme Kerr black holes – A possible relation to quasi-periodic oscillations*, *Astronomy and Astrophysics* **463**, 807 (2007)

Počet citací celk./relev.: 26/4

1. Kovar, J.: *European Physical Journal Plus* **128**, 142 (2013)
2. Shi, Ch.-S.: *Research in Astronomy and Astrophysics* **11**, 1327 (2011)
3. Bini, D., Fortini, P., Geralico, A., et al.: *Classical and Quantum Gravity* **25**, 125007 (2008)
4. Aschenbach, B.: *Chinese Journal of Astronomy and Astrophysics* **8**, 291 (2008)

- Stuchlík, Z., Slaný, P., Török, G.: *LNRF-velocity hump-induced oscillations of a Keplerian disc orbiting near-extreme Kerr black hole: a possible explanation of high-frequency QPOs in GRS 1915+105*, *Astronomy and Astrophysics* **470**, 401 (2007)

Počet citací celk./relev.: 16/1

1. Pal, P. S., Chakrabarti, S. K., Nandi, A.: *International Journal of Modern Physics D* **20**, 2281 (2011)

- Slaný, P., Stuchlík, Z.: *Comment on 'Non-monotonic orbital velocity profiles around rapidly rotating Kerr- (anti-)de Sitter black holes'*, *Classical and Quantum Gravity* **25**, 038001 (2008)

Počet citací celk./relev.: 3/0

- Slaný, P., Stuchlík, Z.: *Mass estimate of the XTE J1650-500 black hole from the extended orbital resonance model for high-frequency QPOs*, *Astronomy and Astrophysics* **492**, 319 (2008)

Počet citací celk./relev.: 8/4

1. Ghosh, A., Chakrabarti, S. K.: *Astrophysics and Space Science* **361**, 310 (2016)
2. Sukova, P., Grzedzielski, M., Janiuk, A.: *Astronomy and Astrophysics* **586**, A143 (2016)
3. Curran, P. A., Chaty, S., Heras, J. A. Z.: *Astronomy and Astrophysics* **547**, A41 (2012)
4. Belczynski, K., Wiktorowicz, G., Fryer, Ch. L., et al.: *Astrophysical Journal* **757**, 91 (2012)

- Slaný, P., Kovář, J., Stuchlík, Z.: *Relativistic dynamics with cosmological constant: circular geodesic motion of test particles*, *International Journal of Modern Physics A* **24**, 1598 (2009)

Počet citací celk./relev.: 1/1

1. Zaslavskii, O. B.: *Modern Physics Letters A* **29**, 1450151 (2014)

- Stuchlík, Z., Slaný, P., Kovář, J.: *Pseudo-Newtonian and general relativistic barotropic tori in Schwarzschild-de Sitter spacetimes*, *Classical and Quantum Gravity* **26**, 215013 (2009)

Počet citací celk./relev.: 42/11

1. Hure, J. -M., Hersant, F.: *Monthly Notices of the Royal Astronomical Society* **464**, 4761 (2017)
2. Ghosh, S., Sarkar, T., Bhadra, A.: *Astrophysical Journal* **828**, 6 (2016)
3. Faraoni, V., Belknap-Keet, S. D., Lapierre-Leonard, M.: *Physical Review D* **93**, 044042 (2016)
4. Ghosh, S., Banik, P.: *International Journal of Modern Physics D* **24**, 1550084 (2015)
5. Pugliese, D., Montani, G.: *Physical Review D* **91**, 083011 (2015)
6. Chakraborty, S.: *Classical and Quantum Gravity* **32**, 075007 (2015)
7. Sarkar, T., Ghosh, S., Bhadra, A.: *Physical Review D* **90**, 063008 (2014)

8. Pugliese, D., Montani, G., Bernardini, M. G.: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society **428**, 952 (2013)
 9. Olivares, M., Saavedra, J., Leiva, C., et al.: Modern Physics Letters A **26**, 2923 (2011)
 10. Chakraborty, S., Chakraborty, S.: Canadian Journal of Physics **89**, 689 (2011)
 11. Crispino, L. C. B., da Cruz Filho, J. L. C., Letelier, P. S.: Physics Letters B **697**, 506 (2011)
- Kučáková, H., Slaný, P., Stuchlík, Z.: *Toroidal configurations of perfect fluid in the Reissner-Nordstrom-(anti-) de Sitter spacetimes*, Journal of Cosmology and Astroparticle Physics **01**, 33 (2011)

Počet citací celk./relev.: 17/4

1. Pugliese, D., Quevedo, H.: European Physical Journal C **75**, 234 (2015)
 2. Pugliese, D., Montani, G.: Physical Review D **91**, 083011 (2015)
 3. Kraniotis, G. V.: General Relativity and Gravitation **46**, 1818 (2014)
 4. Pugliese, D., Montani, G., Bernardini, M. G.: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society **428**, 952 (2013)
- Stuchlík, Z., Blaschke, M., Slaný, P.: *Non-monotonic Keplerian velocity profiles around near-extreme braneworld Kerr black holes*, Classical and Quantum Gravity **28**, 175002 (2011)

Počet citací celk./relev.: 5/2

1. Hussain, I., Ali, S.: European Physical Journal Plus **131**, 275 (2016)
 2. Hussain, I., Jamil, M., Majeed, B.: International Journal of Theoretical Physics **54**, 1567 (2015)
- Kovář, J., Slaný, P., Stuchlík, Z., Karas, V., Cremaschini, C., Miller, J. C.: *Role of electric charge in shaping equilibrium configurations of fluid tori encircling black holes*, Physical Review D **84**, 084002 (2011)

Počet citací celk./relev.: 13/1

1. Czerny, B., Hryniewicz, K. *in Astronomy at High Angular Resolution 2011: The Central Kiloparsec in Galactic Nuclei*, eds. Iserlohe, C., Karas, V., Krips, M., et al., Journal of Physics Conference Series **372**, 012013 (2012)
- Slaný, P., Kovář, J., Stuchlík, Z., Karas, V.: *Charged tori in spherical gravitational and dipolar magnetic fields*, Astrophysical Journal Supplement Series **205**, 3 (2013)

Počet citací celk./relev.: 12/4

1. Eckart, A., Huettemann, A., Kiefer, C., et al.: Foundations of Physics **47**, 553 (2017)
 2. Hure, J. -M., Hersant, F.: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society **464**, 4761 (2017)
 3. Chakraborty, S.: Classical and Quantum Gravity **32**, 075007 (2015)
 4. Zanotti, O., Pugliese, D.: General Relativity and Gravitation **47**, 44 (2015)
- Cremaschini, C., Kovář, J., Slaný, P., Stuchlík, Z., Karas, V.: *Kinetic theory of equilibrium axisymmetric collisionless plasmas in off-equatorial tori around compact objects*, Astrophysical Journal Supplement Series **209**, 15 (2013)

Počet citací celk./relev.: 18/1

1. Liu, D., Li, Z., Bambi, C.: Journal of Cosmology and Astroparticle Physics **01**, 020 (2015)

- Kovář, J., Slaný, P., Cremaschini, C., Stuchlík, Z., Karas, V., Trova, A.: *Electrically charged matter in rigid rotation around magnetized black hole*, Physical Review D **90**, 044029 (2014)

Počet citací celk./relev.: 11/3

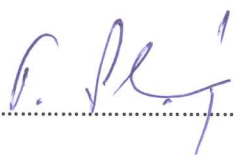
1. Pugliese, D., Quevedo, H., Ruffini, R.: European Physical Journal C **77**, 206 (2017)
2. Shoom, A. A.: Physical Review D **92**, 124066 (2015)
3. Chakraborty, S.: Classical and Quantum Gravity **32**, 075007 (2015)

- Kovář, J., Slaný, P., Cremaschini, C., Stuchlík, Z., Karas, V., Trova, A.: *Charged perfect fluid tori in strong central gravitational and dipolar magnetic fields*, Physical Review D **93**, 124055 (2016)

Počet citací celk./relev.: 2/1

1. Pugliese, D., Quevedo, H., Ruffini, R.: European Physical Journal C **77**, 206 (2017)

V Opavě, 26.7.2017



.....

RNDr. Petr Slaný, Ph.D.