

**Stanovisko habilitační komise
ke jmenování RNDr. Jiřího KOVÁŘE, 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, Univerzita Karlova v Praze)

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

Prof. RNDr. Zdeněk Stuchlík, CSc. (Filozoficko-přírodovědecká fakulta, Slezská univerzita v Opavě)

Doc. RNDr. Jiří Langer, CSc. (Matematicko-fyzikální fakulta, Univerzita Karlova v Praze)

Název habilitační práce:

Charged fluids encircling compact objects: 'Astrophysical levitation'

Jména oponentů:

Prof. Bobomurat Ahmedov (Institute of Nuclear Physics, Uzbekistan Academy of Sciences)

Prof. Yasufumi Kojima (Hiroshima University, Japan)

Doc. RNDr. Jiří Langer, CSc. (Univerzita Karlova v Praze)

1. Základní údaje o uchazeči:

1.1 Jméno, příjmení, tituly, místo a datum narození:

Jiří KOVÁŘ, RNDr., Ph.D., nar. 23.5.1977 v Olomouci

1.2 Průběh vzdělání a získání vědeckých hodností:

RNDr.	Slezská univerzita v Opavě, Filozoficko-přírodovědecká fakulta v Opavě, oblast Fyzika (2006)
Ph.D.	Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, obor Obecná fyzika a matematická fyzika (2006)
Mgr.	Univerzita Palackého v Olomouci, Přírodovědecká fakulta, obor Učitelství matematiky a fyziky pro střední školy (2000)

1.3 Průběh zaměstnání:

2013 – dosud	Slezská univerzita v Opavě, Filozoficko-přírodovědecká fakulta v Opavě, Výzkumné centrum teoretické fyziky a astrofyziky, výzkumný pracovník
01 – 03/2011	Astronomický ústav AV ČR, v.v.i. Praha, výzkumný pracovník

09 – 12/2009	Astronomický ústav AV ČR, v.v.i. Praha, výzkumný pracovník
2007 – dosud	Slezská univerzita v Opavě, Filozoficko-přírodovědecká fakulta v Opavě, Ústav fyziky, odborný asistent s vědeckou hodností
2006 – 2007	Slezská univerzita v Opavě, Filozoficko-přírodovědecká fakulta v Opavě, Ústav fyziky, odborný asistent
2005 – dosud	Slezská univerzita v Opavě, Filozoficko-přírodovědecká fakulta v Opavě, Ústav fyziky, vědecký pracovník
2000 – 2006	Gymnázium Čajkovského Olomouc, učitel matematiky a fyziky
1998 – 2000	Univerzita Palackého Olomouc, Přírodovědecká fakulta, hvězdárna

1.4 Zahraniční stáže a pobytu spjaté s příslušným vědním oborem:

Krátkodobé zahraniční pobytu (do 1 měsíce):

Astrophysics Sector, SISSA, Terst, Itálie: duben 2009, duben 2010, prosinec 2010, květen 2011

Department of Physics, Hiroshima University, Japonsko: září 2011, září 2014

Department of Physics, University of Oxford, Velká Británie: prosinec 2011

Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Cambridge-Boston, USA: listopad 2012, září 2015

2. Pedagogická činnost:

2.1 Vysokoškolská pedagogická praxe:

Filozoficko-přírodovědecká fakulta SU Opava:

Uvedeny jsou předměty, na jejichž výuce se uchazeč přímo podílel, ať už vedením přednášek nebo cvičení. Přestože pedagogické působení se datuje letním semestrem roku 2006, přehled začíná až prvním celým akademickým rokem, tedy 2006/2007. V daných akademických letech jsou vždy vypsané pouze ty, kde reálně probíhala řádná pravidelná výuka.

Akademický rok 2006/07

Matematika II (UF/PA128) přednášky + cvičení

Akademický rok 2007/08

Matematika II (UF/PA128) přednášky + cvičení

Didaktika fyziky I (UF/02700) cvičení

Didaktika fyziky II (UF/02701) cvičení

Praktikum školních pokusů I (UF/02702) cvičení

Praktikum školních pokusů II (UF/02703) cvičení

Akademický rok 2008/09

Matematika II (UF/PA128) přednášky + cvičení

Didaktika fyziky I (UF/02700) cvičení

Didaktika fyziky II (UF/02701) cvičení

Praktikum školních pokusů I (UF/02702) cvičení

Praktikum školních pokusů II (UF/02703) cvičení

Matematické metody ve fyzice (UF/03600) přednášky

Akademický rok 2009/10

Matematika II (UF/PA128) přednášky + cvičení
Matematické metody ve fyzice (UF/03600) přednášky
Matematika III (UF/PA128, UF/PA130) přednášky +cvičení

Akademický rok 2010/11

Matematika II (UF/PA128) přednášky + cvičení
Matematické metody ve fyzice (UF/03600) přednášky
Matematika III (UF/PA129, UF/PA130, UF/229) přednášky +cvičení

Akademický rok 2011/12

Matematika II (UF/PA128) přednášky + cvičení
Matematika III (UF/PA129, UF/PA130, UF/PA229) přednášky +cvičení
Základy astronomie a astrofyziky (UF/0B303) přednášky

Akademický rok 2012/13

Matematika II (UF/PA128) přednášky + cvičení
Matematika III (UF/PA129, UF/PA130, UF/PA229) přednášky +cvičení
Základy astronomie a astrofyziky (UF/0B303) přednášky

Akademický rok 2013/14

Matematika II (UF/PA128, UF/MM013) přednášky + cvičení
Matematika III (UF/PA129, UF/PA130, UF/PA229, UF/MM014) přednášky +cvičení
Didaktika fyziky I (UF/02700) cvičení
Didaktika fyziky II (UF/02701) cvičení
Praktikum školních pokusů I (UF/02702) cvičení
Praktikum školních pokusů II (UF/02703) cvičení
Základy astronomie a astrofyziky (UF/0B303) přednášky
Kompaktní objekty s magnetickými poli (UF/TF517) přednášky +cvičení
Vybrané partie z užité matematiky I (UF/PF001) přednášky +cvičení
Vybrané partie z užité matematiky II (UF/PF002) přednášky +cvičení

Akademický rok 2014/15

Matematika II (UF/PA128, UF/MM013) přednášky + cvičení
Matematika III (UF/PA129, UF/PA130, UF/PA229, UF/MM014) přednášky +cvičení
Základy astronomie a astrofyziky (UF/0B303, UF/MM505) přednášky
Vybrané partie z užité matematiky I (UF/PF001) přednášky +cvičení
Vybrané partie z užité matematiky II (UF/PF002) přednášky +cvičení

Akademický rok 2015/16

Matematika II (UF/PA128, UF/MM013) přednášky +cvičení
Základy astronomie a astrofyziky (UF/0B303, UF/MM505) přednášky
Vybrané partie z užité matematiky I (UF/PF001) přednášky +cvičení
Vybrané partie z užité matematiky II (UF/PF002) přednášky +cvičení

Akademický rok 2016/17

Matematika II (UF/PA128, UF/MM013) přednášky + cvičení
Vybrané partie z užité matematiky I (UF/PF001) přednášky +cvičení

Vybrané partie z užité matematiky II (UF/PF002) přednášky +cvičení
Mechanika a molekulová fyzika (UF/AF001, UF/01000) přednášky

Akademický rok 2017/18

Matematika II (UF/PA128, UF/MM013) přednášky + cvičení
Mechanika a molekulová fyzika (UF/AF001, UF/01000) přednášky
Vybrané partie z užité matematiky II (UF/PF002) přednášky +cvičení

Studijní materiály

MECHANIKA – studijní opora, sestavili Jiří Kovář a Martin Urbanec, Opava 2008

2.2 Stručná charakteristika hlavních vyučovaných předmětů:

Název předmětu: Mechanika a molekulová fyzika

Anotace:

Předmět je úvodním předmětem základního kurzu fyziky a seznamuje studenty bakalářského oboru Astrofyzika se základními zákonitostmi mechaniky, termiky a molekulové fyziky, též s potřebným matematickým aparátem.

Název předmětu: Matematika II

Anotace:

Předmět seznamuje studenty bakalářských oborů Počítačová fyzika a její aplikace, Monitorování životního prostředí a Multimediální techniky se základy lineární algebry a analytické geometrie. Důraz je zde kladen na zvládnutí základních početních technik, řešení úloh a praktické aplikace; pro orientaci v dané problematice jsou uváděny všechny potřebné definice a věty.

Název předmětu: Vybrané partie z užité matematiky I, II

Anotace:

Předmět seznamuje studenty navazujícího magisterského studia oboru Počítačová fyzika s některými důležitými kapitolami patřící do základního kurzu vysokoškolské matematiky, jakožto nezbytného fyzikálního nástroje. Kapitoly jsou vybrány tak, aby volně navazovaly na předměty Matematika I, II a III bakalářských oborů ve studijním programu Aplikovaná fyzika; jedná se o kapitoly týkající se řešení obyčejných diferenciálních rovnic, diferenciálního a integrálního počtu funkce více proměnných, funkčních řad a základním poznatkům funkcionální analýzy.

2.3 Počet vedených kvalifikačních prací:

Bakalářské práce: 1

- Vojtěch SYSEL: *Pohyb elektricky nabitých částic v elektrických a magnetických polích vesmírných objektů*, 2014

Diplomové práce: 2

- Daniel MACHÁČEK: *Moderní aplikace fyziky*, magisterská práce, obhájeno 2010
- Vojtěch SYSEL: *Elektricky nabité toroidální struktury rotující kolem magnetizované Schwarzschildovy černé díry*, 2016

Oponentní posudky závěrečných prací:

Diplomové práce:

- Ondřej KOPÁČEK: *Motion of electrically charged particles in Kerr-Newman geometry*, 2007, MFF UK v Praze
- Jaroslav HAMERSKÝ: *Magnetické pole v jádru Galaxie*, 2011, MFF UK v Praze

Bakalářské práce:

- Lenka SILNÁ: *Bránové kosmologické modely*, bakalářská práce, 2009, FPF SU v Opavě
- Matěj JANKOVSKÝ: *Klasická žárovka vs. kompaktní zářivka ve fotografii*, 2012, FPF SU v Opavě
- Ondřej SMÉKAL: *Česká astrologie*, bakalářská práce, 2014, FPF SU v Opavě
- Lýdia ŠTOFANOVÁ: *Coherent dusty and gaseous structures near the Galactic centre*, 2016, MFF UK v Praze

3. Vědeckovýzkumná činnost:

3.1 Publikační činnosti:

	Minimální kvantitativní požadavky	Doložený počet
Práce v impaktovaných vědeckých časopisech *	15	19
Vystoupení na vědeckých konferencích	10	31
Články ve sbornících registrovaných na WOS A recenzovaných časopisech**	Nekvantifikováno	2
Vysokoškolská pedagogická praxe	3 roky	2005 - dosud
Citace a ohlasy ve Web of Science (bez autocitací)	40	258
H-index (podle WOS)		11
Řešení výzkumných grantů	nekvantifikováno	

* podrobný výčet publikační činnosti viz kapitola 3.2.

Oblast profesního zájmu:

Relativistická fyzika a astrofyzika (optická referenční geometrie prostoročasů kompaktních objektů, setrvačné síly, vliv kosmologické konstanty na astrofyzikální procesy, pohyb elektricky nabitých částí a tekutiny v okolí kompaktních objektů).

Tři nejvýznamnější publikace uchazeče:

1. Stuchlík, Z., Kovář, J.: *Pseudo-Newtonian gravitational potential for Schwarzschild-de Sitter spacetimes*, International Journal of Modern Physics D 17, 2089 (2008); IF: 1.968
2. Kovář, J., Stuchlík, Z., Karas, V.: *Off-equatorial orbits in strong gravitational fields near compact objects*, Classical and Quantum Gravity 25, 095011 (2008); IF: 3.035
3. 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

Tři nejvýznamnější citace:

1. *Boltzmann brains and the scale-factor cutoff measure of the multiverse* de Simone, Andrea; Guth, Alan H.; Linde, Andrei; Noorbala, Mahdiyar; Salem, Michael P.; Vilenkin, Alexander Physical Review D 82, 063520 (2010)
2. *Critical escape velocity for a charged particle moving around a weakly magnetized Schwarzschild black hole*
Al Zahrani, A. M.; Frolov, Valeri. P.; Shoom, Andrey A.
Physical Review D 87, 084043 (2013)
3. *Magnetized particle motion and acceleration around a Schwarzschild black hole in magnetic field*
Abdujabbarov, Ahmadjon; Ahmedov, Bobomurat; Rahimov, Ozodbek; Salikhbaev, Umar
Physica Scripta 89, 084008 (2014)

3.2 Přehled publikační činnosti:

a) práce v impaktovaných vědeckých časopisech:

1. Kovář, J., Stuchlík, Z.: *Forces in Kerr space-times with a repulsive cosmological constant*, International Journal of Modern Physics A 21, 4869 (2006); IF: 1,651
2. Stuchlík, Z., Kovář, J.: *Equilibrium conditions of spinning test particles in Kerr-de Sitter spacetimes*, Classical and Quantum Gravity 23, 3935 (2006); IF: 2,773
3. Kovář, J., Stuchlík, J.: *Optical reference geometry and inertial forces in Kerr-de Sitter spacetimes*, Classical and Quantum Gravity 24, 565 (2007); IF: 2,846
4. Stuchlík, Z., Kovář, J.: *Pseudo-Newtonian gravitational potential for Schwarzschild-de Sitter spacetimes*, International Journal of Modern Physics D 17, 2089 (2008); IF: 1.968
5. Kovář, J., Stuchlík, Z., Karas, V.: *Off-equatorial orbits in strong gravitational fields near compact objects*, Classical and Quantum Gravity 25, 095011 (2008); IF: 3.035
6. 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
7. 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
8. 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

9. Kovář, J., Kopáček, O., Karas, V., Stuchlík, Z.: *Off-equatorial orbits in strong gravitational fields near compact objects—II: halo motion around magnetic compact stars and magnetized black holes*, Classical and Quantum Gravity 27, 135006 (2010); IF: 3,098
10. Kopáček, O., Karas, V., Kovář, J., Stuchlík, Z.: *Transition from Regular to Chaotic Circulation in Magnetized Coronae near Compact Objects*, The Astrophysical Journal 722, 1240 (2010); IF: 7.436
11. 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
12. Kovář, J.: *Spiral motion formation in astrophysics*, European Physical Journal Plus 128, 142 (2013); IF: 1,475
13. Kovář, J., Kopáček, O., Karas, V., Kojima, Y.: *Regular and chaotic orbits near a massive magnetic dipole*, Classical and Quantum Gravity 30, 025010 (2013); IF: 3,103
14. 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
15. 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
16. 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
17. 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
18. 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
19. Karas, V., Kopáček, O., Kunneriath, D., Zajaček, M., Araudo, A., Eckart, A., Kovář, J.: *Plunging neutron stars as origin of organised magnetic field in galactic nuclei*, Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté pleso 47, 124 (2017); IF: 0,336 (pro rok 2016)

b) práce ve sbornících registrovaných na WoS:

1. Kopáček, O., Kovář, J., Karas, V., Stuchlík, Z.: *Recurrence plots and chaotic motion around Kerr black hole*, MATHEMATICS AND ASTRONOMY: A JOINT LONG JOURNEY Book Series: AIP Conference Proceedings 1283, 278 (2010)
2. Stuchlík, Z., Kovář, J., Karas, V.: *Off-equatorial circular orbits in magnetic fields of compact objects*, COSMIC MAGNETIC FIELDS: FROM PLANETS, TO STARS AND GALAXIES Book Series: IAU Symposium Proceedings Series 259, 125 (2009)

c) seznam vystoupení na vědeckých konferencích:

1. RAGtime 5: Workshop on black holes and neutron stars (2003, Opava, ČR)
Inertial forces in Kerr–de Sitter spacetimes (přednáška)
2. RAGtime 6: Workshop on black holes and neutron stars (2004, Opava, ČR)
Equilibrium conditions of spinning test particles (přednáška)
Embeddings of optical reference geometry (přednáška)

3. Albert Einstein Century Conference (2005, Paříž, Francie)
 - Equilibrium positions of spinning test particles in Kerr-de Sitter spacetimes* (poster)
 - Optical reference geometry of Kerr-de Sitter spacetimes* (poster)
4. RAGtime 7: Workshop on black holes and neutron stars (2005, Opava, ČR)
 - Optical reference geometry and inertial forces in Kerr-de Sitter spacetimes* (přednáška)
5. 11th Marcel Grossmann Meeting – MG11 (2006, Berlín, Německo)
 - Optical reference geometry and inertial forces: Kerr-de Sitter spacetimes* (přednáška)
6. 18th International Conference on General Relativity and Gravitation – GR18 (2007, Sydney, Austrálie)
 - Off equatorial motion of charged particles in Kerr-Newman spacetimes and generalized Störmer problem in strong gravitational fields* (přednáška)
 - Relativistic dynamics near black holes and repulsive cosmological constant* (plakát)
 - Equilibrium of spinning particles in Kerr-de Sitter spacetimes* (plakát)
7. RAGtime 9: Workshop on black holes and neutron stars (2007, Hradec nad Moravicí, ČR)
 - On existence of halo orbits in compact objects spacetime* (přednáška)
8. 13th Russian Gravitational Conference (2008, Moskva, Rusko)
 - Off-equatorial circular orbits in the field of magnetized compact objects* (přednáška)
9. 7th Alexander Friedmann International Seminar on Gravitation and Cosmology (2008, João Pessoa, Brazílie)
 - Influence of cosmological constant on particle dynamics near compact objects* (přednáška)
10. RAGtime 10: Workshop on black holes and neutron stars (2008, Opava, ČR)
 - Pseudo-Newtonian toroidal structures in Schwarzschild-de Sitter spacetimes* (přednáška)
11. High-energy sources at different time scales (2008, Káthmandú, Nepál)
 - Astrophysical relevance of off-equatorial circular orbits near compact objects* (přednáška)
12. IAU Symposium No.259 (2008, Tenerife, Španělsko)
 - Off-equatorial circular orbits in magnetic fields of compact objects* (poster)
13. 12th Marcel Grossmann Meeting – MG12 (2009, Paříž, Francie)
 - Off-equatorial motion of charged particles near compact objects* (přednáška)
14. RAGtime 11: Workshop on black holes and neutron stars (2009, Opava, ČR)
 - Off-equatorial motion of charged particles near compact objects* (přednáška)
15. GRACOS conference (2009, Kazaň, Rusko)
 - Off-equatorial motion of charged particles in the vicinity of compact objects* (přednáška)
 - Relevance of cosmological constant influence to physics near black holes* (přednáška)
16. 5th Australasian Conference on General Relativity and Gravitation (2009, Christchurch, Nový Zéland)
 - Influence of Cosmological Constant on Physics near Black Holes* (přednáška)
17. Probing Strong Gravity near Black Holes (2010, Praha, ČR)
 - Off-equatorial halo orbits near compact objects* (poster)
18. American Astronomical Society, HEAD meeting 11 (2010, Hawaii, USA)
 - On the way to off-equatorial charged discs near compact objects - single test particles approximation* (poster)
19. 19th Int. conference on General Relativity and Gravitation (2010, Mexico City, Mexiko)
 - On the way to charged off-equatorial discs near compact objects* (přednáška)
20. RAGtime 12: Workshop on black holes and neutron stars (2010, Opava, ČR)
 - Modelling of charged perfect fluid tori* (přednáška)
21. Int. conference on Accretion and Outflow in Black Hole System (2010, Káthmandú, Nepál)
 - On an attempt to model charged off-equatorial discs near compact objects* (přednáška)

22. American Astronomical Society HEAD meeting 12 (2011, Newport, USA)
On modeling of charged structures encircling black holes (poster)
23. RAGtime 13: Workshop on black holes and neutron stars (2011, Opava, ČR)
Charged tori near compact objects (přednáška)
24. 220th AAS Meeting (2012, Anchorage, USA)
Regular and Chaotic Motion in General Relativity - Case of Magnetized Black Hole and a Massive Magnetic Dipole (plakát)
25. 13th High Energy Astrophysics Division Meeting – HEAD 2013 (2013, Monterey, USA)
Charged off-equatorial structures in astrophysical gravitational and magnetic fields (plakát)
26. Prague Synergy 2013 (2013, Praha, ČR)
Charged tori rigidly circling around compact objects (přednáška)
27. RAGtime 16: Workshop on black holes and neutron stars (2014, Praha, ČR)
Rigidly circling charged tori (přednáška)
28. 21st International Conference on General Relativity and Gravitation – GR21 (2016, New York, USA)
Charged fluid circling around compact objects - the astrophysical levitation (poster)
29. New trends of developing fundamental and applied physics (2016, Taškent, Uzbekistán)
Charged fluid encircling compact objects "The astrophysical levitation" (přednáška)
30. RAGtime 18: Workshop on black holes and neutron stars (2016, Opava, ČR)
"Astrophysical levitation" charged fluid encircling compact objects – stage II přednáška)
31. 29th Texas Symposium on Relativistic Astrophysics (2017, Kapské město, JAR)
Charged fluid circling around compact objects - the astrophysical levitation (poster)

d) mimouniverzitní vědecké semináře:

On some general relativistic problems in the vicinity of compact objects (2009, AÚ AV ČR, Ondřejov)

Regular and chaotic orbits near a massive magnetic dipole "charged structures near compact objects" (2012, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Boston, USA)

Charged fluid encircling compact objects (2015, Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Boston, USA)

Charged fluid encircling compact objects - astrophysical levitation (2106, JINR, Dubna, Rusko)

Krátkodobé zahraniční pobyt:

Astrophysics Sector, SISSA, Terst, Itálie: duben 2009, duben 2010, prosinec 2010, květen 2011

Department of Physics, Hiroshima University, Japansko: září 2011, září 2014

Department of Physics, University of Oxford, Velká Británie: prosinec 2011

Harvard-Smithsonian Center for Astrophysics, Boston, USA: listopad 2012, září 2015

e) popularizace:

Přednášky pro středoškoláky, odbornou i laickou veřejnost:
(za posledních 6 let)

K černým díram na ramenou velikánů (2012, Projekt Heuréka, Gymnázium, Olomouc, Hejčín)

Od gnómonu k černým díram - na ramenou velikánů (2012, Pátek s matematikou a fyzikou pro středoškoláky, SU v Opavě)

Nebeská mechanika v dějinách lidstava „Od gnómonu k černým dírám“ (2014, Gymnázium Jiřího Wolkera, Prostějov)

Vše nejlepší k Tvým stotinám relativito !!! (2016, Rotary Klub, Opava)

Milenia nebeské mechaniky (2016, Den otevřených dveří, SU v Opavě)

Mobilita ve vesmíru a ve fyzice (2017, Noc vědců, SU v Opavě)

Milenia nebeské mechaniky (2017, Den otevřených dveří, SU v Opavě)

Další aktivity:

Člen hodnotící komise národního kola Turnaje mladých fyziků (2x)

Účast v pořadu TV Noe *Hlubinami vesmíru* věnovanému problematice černých dér, 4 díly

Člen sdružení Hvězdárna Olomouc – večerní pozorování pro veřejnost

3.3 Celkové hodnocení publikační činnosti uchazeče:

RNDr. Jiří Kovář, Ph.D. publikoval 19 vědeckých prací. Z těchto prací 11 vědeckých článků, které jsou publikované v kvalitních vědeckých časopisech, jsou podkladem habilitační práce. Na tyto práce je 96 citací. H-index je 11, je vysoký, což svědčí o kvalitě uvedených prací.

3.4 Řešitelství grantů, výzkumných záměrů, apod.:

Rok realizace	Název a číslo	Poskytovatel	Forma účasti řešitel/spoluřešitel
2014 - 2018	Centrum Alberta Einsteina pro gravitaci a astrofyziku (14-37086G)	GA ČR	člen řešitelského týmu
2010 - 2012	Mimo-ekvatoriální obity v blízkosti kompaktních objektů (P209/10/P190)	GA ČR	řešitel
2005 - 2011	Výzkumný záměr: Relativistická a čisticová fyzika a její astrofyzikální aplikace (MSM4781305903)	MŠMT	člen řešitelského týmu
2006 - 2010	Centrum teoretické astrofyziky (Centrum základního výzkumu LC06014)	MŠMT	člen řešitelského týmu
2015 - 2017	Astrofyzika toroidálních fluidních struktur v okolí kompaktních hvězd (COST CZ: LD15061)	MŠMT	člen řešitelského týmu
04/2017 - 2020	Podpora a rozvoj mezinárodní vědecké spolupráce v oblasti relativistické astrofyziky a přípravy rentgenových kosmických misí (INTER-INFORM: LTI17018)	MŠMT	odborný koordinátor podpory mezinárodních mobilit

Projekty OPVK:

09/ 2009-2012	Další vzdělávání mladých výzkumných pracovníků (CZ.1.07/2.3.00/09.0138)	OPVK	garant kurzů „kompletní objekty s magnetickými poli“ a „prostoračasy s kosmologickou konstantou“
04/2012- 03/2015	Intenzifikace internacionálních, mezioborových a intersektorálních	OPVK	garant inovací doktorského a

	přístupů při studiu (CZ.1.07/2.2.00/28.0271)		magisterského studia Teoretické fyziky a astrofyziky
2012 - 2014	Podpora zapojení do mezinárodních sítí teoretického a observačního výzkumu v oblasti relativistické astrofyziky kompaktních objektů (CZ.1.07/2.3.00/20.0071)	OPVK	manažer vědeckých aktivit v oblasti RTG družicových observací, analýzy a interpretace dat, manažer dalších vědeckých aktivit
2017 - 2022	Rozvoj vzdělávání na Slezské univerzitě v Opavě (CZ.02.2.69//0.0/0.0/16_015/0002400)	OPVK	odborný pracovník přípravy studijního programu – senior KA3 – Teoretická fyzika
Projekty specifického výzkumu (Studentská grantová soutěž)			
2010 - 2012	Vliv kosmologické konstanty v astrofyzikálních procesech (SGS/2/2010)	MŠMT	člen řešitelského týmu
2013 - 2015	Temná energie a elektromagnetická pole v astrofyzikálních procesech (SGS/23/2013)	MŠMT	člen řešitelského týmu
2016 - 2018	Astrofyzikální procesy v poli kompaktních objektů modelových v rámci obecké relativity i alternativních teorií gravitace (SGS/14/2016)	MŠMT	člen řešitelského týmu
Projekty Moravskoslezského kraje			
2008	Vliv kosmologické konstanty na pohyb částic v okolí kompaktních objektů (MSK 00474/2008/ŠMS	MS kraj	řešitel
2009	Pseudo-Newtonovské studium vlivu kosmologické konstanty na astrofyzikální procesy (MSK 00317/2009/ŠMS	MS kraj	řešitel
Interní grantový systém SU			
2006	Optická referenční geometrie Kerr-de Sitterových prostoročasů (IGS/32/2006)	MŠMT (SU)	řešitel
2007	Aplikace formalismu optické referenční geometrie na astrofyzikální problémy	MŠMT (SU)	řešitel

3.5 Hodnocení vědecko-výzkumné činnosti uchazeče:

Vědecko-výzkumná činnost dr. Kováře se týká problematiky pohybu nabitých částic v poli gravitačních zdrojů, jakými jsou neutronové hvězdy a černé díry různých typů, mimo rovníkovou rovinu. V pracích se soustředuje na to, co nazývá astrofyzikální levitaci. Studuje pohyb testovacích částic v poli černých dér, přes které je superponované testovací magnetické, případně elektrické pole. Na stejném pozadí studoval disky ve tvaru toroidů tvořené nabité tekutinou.

4. Ostatní činnost:

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

Člen Akademického senátu Filozoficko-přírodovědecké fakulty v Opavě, Slezské univerzity v Opavě (od 2013)

4.2 Členství v odborných společnostech:

Mezinárodní astronomická unie (IAU, od 2012)

Český národní komitét astronomický (ČNKA) (od 2016)

Místní organizační výbor a vědecký organizační výbor (LOC a SOC) každoročních mezinárodních workshopů *RAGtime*, organizovaných Výzkumným centrem teoretické fyziky a astrofyziky a Výzkumným centrem počítacové fyziky a zpracování dat, FPF SU Opava, (od 2007)

4.3 Významná ocenění:

- 2010 Cena rektora Slezské univerzity v Opavě, za vynikající výsledky ve výzkumu problematiky vlivu kosmologické konstanty na astrofyzikální procesy v okolí kompaktních objektů
2010 Cena hejtmana Moravskoslezského kraje za první místo v oblasti tvůrčích činností studentů a mladých pracovníků výzkumu a vývoje

4.4 Recenzní činnost:

Odborné časopisy: Classical and Quantum Gravity, General Relativity and Gravitation

4.5 Překlady:

Paul Murdin: Tajemství vesmíru, Argo a Dokořán, Praha, 2009 (kapitoly 4, 5, 6, 8, 9, 36)

4.6. Organizace konferencí a workshopů:

RAGTime: Workshop on black holes and neutron stars – člen LOC nebo SOC (2006-2017)

Prague Synergy 2013 – spoluorganizátor

Olomouc Synergy 2014 a INAP 2014 – hlavní organizátor

5. Závěrečné stanovisko habilitační komise:

Na začátku svého posudku prof. Ahmedov konstatuje, že vědecké výsledky dr. Kováře jsou nové a originální. Byly prezentované na mezinárodních konferencích a publikované v prestižních časopisech. Doc. Langer konstatuje, že habilitační práce je založená na 11 článcích, které jsou publikované ve velmi kvalitních časopisech. Konstatuje, že autor prokázal nejen schopnosti k samostatné vědecké práci, ale i schopnosti pedagogické.

Prof. Kojima píše, že dr. Kováře zná od r. 2011. Má o něm vysoké mínění, stejně jako o jeho pracech. Habilitační práce podle něj přesahuje požadavky na habilitační práci.

Habilitační komise na základě předložené práce, ohlasů na publikační činnost, ohlasů na publikační činnost autora, stejně jako na základě vyjádření oponentů, jednoznačně konstatuje, že dr. Kovář si zaslouží hodnost docenta z oboru teoretická fyzika a astrofyzika. Komise je přesvědčena, že RNDr. Jiří Kovář, 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. Jiřímu Kovářovi, 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, 31.5.2018

Podpisy:

Předseda: 

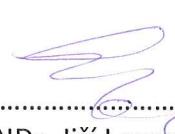
Prof. Ing. Ivan Hubač, DrSc.

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. Jiří Kovář, Ph.D.

Seznam relevantních citací

Přehled se omezuje na citace článků publikovaných v časopisech s impaktním faktorem. Ke každému článku jsou uvedeny tzv. *relevantních citace*, jež pocházejí od článků v recenzovaných časopisech a sbornících, jejichž autory není nikdo z autorů citované práce; veškeré údaje pocházejí z databáze Web of Science, citované články a jejich citace jsou seřazeny chronologicky.

- Kovář, J., Stuchlík, Z.: *Forces in Kerr space-times with a repulsive cosmological constant*, International Journal of Modern Physics A 21, 4869 (2006); IF: 1.651
 - Stuchlík, Z., Kovář, J.: *Equilibrium conditions of spinning test particles in Kerr-de Sitter spacetimes*, Classical and Quantum Gravity 23, 3935 (2006); IF: 2.773
 - 1. Costa, L. Filipe O., Natario, J., Zilhao, M.: Physical Review D 93, 104006 (2016)
 - 2. Mohseni, M.: General Relativity and Gravitation 47, 24 (2015)
 - 3. Plyatsko, R. M., Stefanyshyn, O. B., Fenyk, M. T. : Classical and Quantum Gravity 28, 195025 (2011)
 - 4. Mortazavimanesh, M., Mohseni, M.: General Relativity and Gravitation 41, 2697 (2009)
 - 5. Crittenden, R. G.: Classical and Quantum Gravity 25, 114022 (2008)
 - 6. Senovilla, J. M. M.: Classical and Quantum Gravity 25, 114014 (2008)
 - 7. Kyrian, K., Semerák, O.: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 382, 1922 (2007)
 - 8. Natario, J.: General Relativity and Gravitation 39, 1477 (2007)
-
- Kovář, J., Stuchlík, J.: *Optical reference geometry and inertial forces in Kerr-de Sitter spacetimes*, Classical and Quantum Gravity 24, 565 (2007); IF: 2.846
 - 9. Abdujabbarov, A., Ahmedov, B., Dadhich, N., Atamurotov, F.: Physical Review D 96, 084017 (2017)
 - 10. Senovilla, J. M. M.: Classical and Quantum Gravity 25, 114014 (2008)
-
- Stuchlík, Z., Kovář, J.: Pseudo-Newtonian gravitational potential for Schwarzschild-de Sitter spacetimes, International Journal of Modern Physics D 17, 2089 (2008); IF: 1.968
 - 11. Ghosh, S., Sarkar, T., Bhadra, A.: Astrophysical Journal 828, 6 (2016)
 - 12. Faraoni, V., Belknap-Keet, S. D., Lapierre-Leonard, M.: Physical Review D 93, 044042 (2016)
 - 13. Witzany, V., Semerák, O., Suková, P.:Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 451, 1770(2015)
 - 14. Pugliese, D., Montani, G.: Physical Review D 91, 083011 (2015)
 - 15. Sarkar, T., Ghosh, S., Bhadra, A.: Physical Review D 90, 063008 (2014)
 - 16. Lopez-Suspes, F., Gonzalez, G. A.: Brazilian Journal of Physics 44, 385 (2014)
 - 17. Bose, S., Sengupta, A., Ray, A. K.: Physical Review D 89, 103011 (2014)
 - 18. Lian, B., Lou, Y.: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 438, 1242 (2014)
 - 19. Pugliese, D., Montani, G., Bernardini, M. G.: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 428, 952 (2013)
 - 20. Chauvineau, B., Regimbau, T.: Physical Review D 85, 067302 (2012)
 - 21. Olivares, M., Saavedra, J., Leiva, C., et al.: Modern Physics Letters A 26, 2923 (2011)

22. Chakraborty, S., Chakraborty, S.: Canadian Journal of Physics 89, 689 (2011)
23. Minazzoli, O., Chauvineau, B.: Classical and Quantum Gravity 28, 085010 (2011)
24. Crispino, L. C. B., da Cruz Filho, J. L. C., Letelier, P. S.: Physics Letters B 697, 506 (2011)
25. De Simone, A., Guth, A. H., Linde, A., et al.: Physical Review D 82, 063520 (2010)
26. Rajesh, S. R., Mukhopadhyay, B.: New Astronomy 15, 283 (2010)
27. Abramowicz, M. A.: Astronomy & Astrophysics 500, 213 (2009)
- Kovář, J., Stuchlík, Z., Karas, V.: *Off-equatorial orbits in strong gravitational fields near compact objects*, Classical and Quantum Gravity 25, 095011 (2008); IF: 3.035
28. Liu, Ch.-Y., Lee, Da-S., Lin, Chi-Y.: Classical and Quantum Gravity 34, 235008 (2017)
29. Nag, S., Sinha, S., Ananda, D. B., et al.: Astrophysics and Space Science 362, 81 (2017)
30. Wei, S.-W., Gu, B.-M., Wang, Y.-Q., et al.: European Physical Journal C 77, 128 (2017)
31. Liu, D., Li, Z., Bambi, C.: Journal of Cosmology and Astroparticle Physics 1, 020 (2015)
32. Abdujabbarov, A., Ahmedov, B., Rahimov, O., et al.: Physica Scripta 89, 084008 (2014)
33. Shaymatov, S., Atamurotov, F., Ahmedov, B.: Astrophysics and Space Science 350, 413 (2014)
34. Wang Y., Wu X., Sun W.: Communications in Theoretical Physics 60, 433 (2013)
35. Pugliese, D., Quevedo, H., Ruffini, R.: Physical Review D 88, 024042 (2013)
36. Hackmann, E., Xu, H.: Physical Review D 87, 124030 (2013)
37. Preti, G.: Physical Review D 81, 024008 (2010)
- 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
 - 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
38. 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); IF: 3.029
39. Bhattacharya, S., Tomaras, T. N.: European Physical Journal C 77, 526 (2017)
40. Hure, J. -M., Hersant, F.: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 464, 4761 (2017)
41. Ghosh, S., Sarkar, T., Bhadra, A.: Astrophysical Journal 828, 6 (2016)
42. Faraoni, V., Belknap-Keet, S. D., Lapierre-Leonard, M.: Physical Review D 93, 044042 (2016)
43. Ghosh, S., Banik, P.: International Journal of Modern Physics D 24, 1550084 (2015)
44. Pugliese, D., Montani, G.: Physical Review D 91, 083011 (2015)
45. Chakraborty, S.: Classical and Quantum Gravity 32, 075007 (2015)
46. Sarkar, T., Ghosh, S., Bhadra, A.: Physical Review D 90, 063008 (2014)
47. Pugliese, D., Montani, G., Bernardini, M. G.: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 428, 952 (2013)
48. Olivares, M., Saavedra, J., Leiva, C., et al.: Modern Physics Letters A 26, 2923 (2011)
49. Chakraborty, S., Chakraborty, S.: Canadian Journal of Physics 89, 689 (2011)
50. Crispino, L. C. B., da Cruz Filho, J. L. C., Letelier, P. S.: Physics Letters B 697, 506 (2011)

- Kovář, J., Kopáček, O., Karas, V., Stuchlík, Z.: *Off-equatorial orbits in strong gravitational fields near compact objects—II: halo motion around magnetic compact stars and magnetized black holes*, Classical and Quantum Gravity 27, 135006 (2010); IF: 3.098
51. Nag, S., Sinha, S., Ananda, D. B., et al.: Astrophysics and Space Science 362, 81 (2017)
 52. Pugliese, D., Quevedo, H.: European Physical Journal C 75, 234 (2015)
 53. Liu, D., Li, Z., Bambi, C.: Journal of Cosmology and Astroparticle Physics 1, 020 (2015)
 54. Abdujabbarov, A., Ahmedov, B., Rahimov, O., et al.: Physica Scripta 89, 084008 (2014)
 55. Shaymatov, S., Atamurotov, F., Ahmedov, B.: Astrophysics and Space Science 350, 413 (2014)
 56. Pugliese, D., Quevedo, H., Ruffini, R.: Physical Review D 88, 024042 (2013)
 57. Garcia-Duque, C. H.; Garcia-Reyes, G. : General Relativity and Gravitation 43, 3001 (2011)
 58. Rahimov, O. G., Abdujabbarov, A., Ahmedov, B.: Astrophysics and Space Science 335, 499 (2011)
- Kopáček, O., Karas, V., Kovář, J., Stuchlík, Z.: *Transition from Regular to Chaotic Circulation in Magnetized Coronae near Compact Objects*, The Astrophysical Journal 722, 1240 (2010); IF: 7.436
59. Jawad, A.; Shahzad, M. U.: International Journal of Modern Physics D 26, 1750059 (2017)
 60. Jawad, A., Ali, F., Jamil, M., et al.: Communications in Theoretical Physics 66, 509 (2016)
 61. Mier, J. A., Sanchez, R., Newman, D. E.: Physical Review E 94, 022128 (2016)
 62. Mitra, V., Sarma, B., Sarma, A., et al.: Physics of Plasma 23, 062312 (2016)
 63. Suková, P., Grzedzielski, M., Janiuk, A.: Astronomy & Astrophysics 586, A143 (2016)
 64. Babar, G. Z., Jamil, M., Lim, Y.-K.: International Journal of Modern Physics D 25, 1650024 (2016)
-
65. Málek, J., Rajagopal, K. R., Suková, P.: Applications of Mathematics 61, 79 (2016)
 66. Huang, Q., Chen, J., Wang, Y.: International Journal of Modern Physics D 24, 1550054 (2015)
 67. Marwan, N., Kurths, J., Foerster, S.: Physics Letters A 379, 894 (2015)
 68. Al Zahrani, A. M.: Physical Review D 90, 044012 (2014)
 69. Huang Qi-H., Chen Ju-Hua, Wang Y.-Jiu: Chinese Physics Letters 31, 0256 (2014)
 70. Lukes-Gerakopoulos, G.: Physical Review D 89, 043002 (2014)
 71. Al Zahrani, A. M., Frolov, V. P., Shoom, A. A.: Physical Review D 87, 084043 (2013)
 72. Semerák, O., Suková, P.: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 425, 2455 (2012)
 73. Mier, J. A., Sanchez, R., Garcia, L., et al.: Physics of Plasmas 18, 062306 (2011)
- 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
 - Kovář, J.: *Spiral motion formation in astrophysics*, European Physical Journal Plus 128, 142 (2013); IF: 1.475
74. Cremaschini, C., Stuchlík, Z.: International Journal of Modern Physics D 26, 1750001 (2017)
 75. Stuchlík, Z., Kološ, M.: Astrophysical Journal 825, 13 (2016)
 76. Tursunov, A., Stuchlík, Z., Kološ, M.: Physical Review D 93, 084012 (2016)
 77. Kološ, M., Stuchlík, Z., Tursunov, A.: Classical and Quantum Gravity 32, 165009 (2015)
 78. Stuchlík, Z., Kološ, M.: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 451, 2575 (2015)
 79. Cremaschini, C., Tessarotto, M.: European Physical Journal Plus 130, 123 (2015)
 80. Cremaschini, C., Tessarotto, M. : European Physical Journal Plus 130, 166 (2015)
 81. Stuchlík, Z., Kološ, M.: General Relativity and Gravitation 47, 27 (2015)

82. Tursunov, A., Kološ, M., Stuchlík, Z., et al.; Physical Review D 90, 085009 (2014)
 83. Cremaschini, C., Tessarotto, M., Stuchlík, Z.: Physics of Plasmas 21, 052901 (2014)
- Kovář, J., Kopáček, O., Karas, V., Kojima, Y.: *Regular and chaotic orbits near a massive magnetic dipole*, Classical and Quantum Gravity 30, 025010 (2013); IF: 3.103
84. Taani, A., Vallejo, J. C.: Publications of the Astronomical Society of Australia 34, e024 (2017)
 85. Oliva-Mercado, G. A., Bonatti-González, J., Cordero-García, I., et al.: Revista de Matemática Teoría y Aplicaciones 22, 255 (2015)
 86. Suková, P., Semerák, O.: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 436, 978 (2013)
 87. Pugliese, D., Quevedo, H., Ruffini, R.: Physical Review D 88, 024042 (2013)
- 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
88. Eckart, A., Huettemann, A., Kiefer, C., et al.: Foundations of Physics 47, 553 (2017)
 89. Hure, J. -M., Hersant, F.: Monthly Notices of the Royal Astronomical Society 464, 4761 (2017)
 90. Chakraborty, S.: Classical and Quantum Gravity 32, 075007 (2015)
 91. 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); IF: 14.137
92. 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); IF: 4.643
93. Pugliese, D., Quevedo, H., Ruffini, R.: European Physical Journal C 77, 206 (2017)
 94. Shoom, A. A.: Physical Review D 92, 124066 (2015)
 95. Chakraborty, S.: Classical and Quantum Gravity 32, 075007 (2015)
- 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
 - 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
96. Pugliese, D., Quevedo, H., Ruffini, R.: European Physical Journal C 77, 206 (2017)
- Karas, V., Kopáček, O., Kunneriath, D., Zajaček, M., Araudo, A., Eckart, A., Kovář, J.: *Plunging neutron stars as origin of organised magnetic field in galactic nuclei*, Contributions of the Astronomical Observatory Skalnaté pleso 47, 124 (2017); IF: 0.336 (pro rok 2016)

V Opavě, 15.4.2018

J. Kovář
.....
RNDr. Jiří Kovář, Ph.D.