

Krzysztof Bogdan

Wrocław, 23 kwietnia 2024

Wydział Matematyki Politechniki Wrocławskiej

Wybrzeże Wyspiańskiego 27, 50-370 Wrocław

krzysztof.bogdan@pwr.edu.pl

ŻYCIORYS NAUKOWY

WYKSZTAŁCENIE

Magisterium z matematyki stosowanej, 1991

Politechnika Wrocławska

Opiekun: dr Krzysztof Samotij

Rozkłady atomowe funkcji harmonicznych

Doktorat z matematyki, 1997

Politechnika Wrocławska

Promotor: prof. dr hab. Tomasz Byczkowski

Brzegowa zasada Harnacka dla ułamkowych potęg operatora Laplace'a

Habilitacja z matematyki, 2002

Politechnika Wrocławska

Teoria potencjału operatora Schödingera opartego na ułamkowych potęgach operatora Laplace'a

Tytuł profesora nauk matematycznych, 2006

ZATRUDNIENIE

Asystent, Politechnika Wrocławska, 1990–1997

Adiunkt, Politechnika Wrocławska, 1997 – 2003

Profesor nadzwyczajny, Politechnika Wrocławska, 2002 – 2003

Docent, Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk, 2003 – 2005

Profesor, Politechnika Wrocławska, 2003–2010

Profesor zwyczajny, Instytut Matematyczny Polskiej Akademii Nauk,
2011 – 2013

Profesor zwyczajny, Politechnika Wrocławska, 2010–2019

Profesor, Politechnika Wrocławska, 2019–obecnie

PRACA ZA GRANICĄ

Visiting Assistant Professor	University of Washington	
	Department of Mathematics	02.2000–08.2000
Visiting Assistant Professor	Purdue University	
	Department of Mathematics	08.2000–12.2001
	Department of Statistics	06.2004–08.2004
		06.2005–08.2005
Visiting Professor	Purdue University	
	Department of Statistics	06.2006–08.2006
		01.2007–08.2007
	Department of Mathematics	08.2009–12.2009
Visiting Lecturer	Stanford University	
	Department of Statistics	04.2013–06.2013

FUNKCJE ORGANIZACYJNE

Prodziekan ds. Dydaktyki i Badań Naukowych Wydziału Matematyki Politechniki Wrocławskiej (2015–2019)

Przewodniczący Rady Dyscypliny Naukowej Matematyka w Politechnice Wrocławskiej i Komisji ds. Stopni Naukowych Dyscypliny Matematyka (2019–obecnie)

Członek Rady Naukowej Instytutu Matematycznego Polskiej Akademii Nauk (2019–obecnie)

Członek korespondent Polskiej Akademii Nauk (2022–obecnie)

Członek Rady Doskonałości Naukowej (2024–obecnie)

WYRÓŻNIENIA

1986	III Nagroda Ogólnopolskiej Olimpiady Matematycznej
1989–1991	Stypendium Ministra Edukacji Narodowej
1991	Wyróżnienie w konkursie im. J. Marcinkiewicza
1997	Nagroda Dziekana WPPT Politechniki Wrocławskiej za rozprawę doktorską
2000	Nagroda III Wydziału Polskiej Akademii Nauk
2003, 2006, 2010	Nagroda Rektora Politechniki Wrocławskiej
2011	Nagroda Instytutu Matematycznego PAN za wybitne osiągnięcia naukowe w zakresie matematyki
2017	Nagroda Docendo Discimus JM Rektora Politechniki Wrocławskiej za szczególne osiągnięcia w nauczaniu
2017	Nagroda Główna Polskiego Towarzystwa Matematycznego im. Stefana Banacha
2020	Nagroda Rektora Politechniki Wrocławskiej im. Steinhaus

DOKTORANCI

1. Paweł Sztonyk, Zagadnienia brzegowe dla stabilnych procesów Lévy'ego, 10.2002
2. Bartłomiej Dyda, Zagadnienia brzegowe dla procesów stabilnych, 01.2005
3. Karol Szczypkowski, Procesy stochastyczne z dryfem, 06.2014
4. Sebastian Sydor, Oszacowania jąder całkowych, 06.2014
5. Łukasz Wojciechowski, Analiza stochastyczna procesów Lévy'ego, 10.2014

PRACA REDAKCYJNA

- Obecnie: Probability and Mathematical Statistics (Managing Editor)
- W przeszłości: Stochastic Processes and their Applications (Associate Editor), Statistics and Probability Letters (Associate Editor)

GRANTY

1. grant KBN 2 1159 91 01, “Przestrzenie Banacha funkcji analitycznych”, 1992–93 (kierownik K. Samotij)
2. grant KBN 211629101, “Procesy gausowskie i stabilne”, 1994 (kierownik T. Byczkowski)
3. promotorski grant KBN, 2 P03A 010 10, “Brzegowa zasada Harnack dla symetrycznych procesów stabilnych”, 1996 (promotor T. Byczkowski)
4. grant KBN 2 P03A 028 16, “Teoria potencjału dla procesów stabilnych”, 1999-2002 (kierownik T. Byczkowski)
5. grant KBN 2 P03A 041 22, “Teoria potencjału dla procesów stabilnych ich półgrup Feynmana-Kaca”, 2002-2005 (kierownik T. Byczkowski)
6. Research Training Network “Harmonic Analysis and Related Problems” HPRN-CT-2001-00273-HARP, 2002-2006
7. grant DBN 1 P03A 026 29 “Metody analityczne w teorii potencjału procesów Markowa”, 2005-2008 (kierownik K. Bogdan)
8. grant MNiSW N N201 397137 “Procesy Markowa i półgrupy operatorów”, 2009-2012 (kierownik K. Bogdan)

9. grant Opus NCN 2012/07/B/ST1/03356 “Zastosowania analizy stochastycznej”, 2013-2016 (kierownik K. Bogdan)
10. grant Harmonia NCN 2014/14/M/ST1/00600 “Analiza operatorów nielokalnych”, 2015-2018 (kierownik K. Bogdan)
11. grant Opus NCN 2017/27/B/ST1/01339 “Regularność i asymptotyka wielowymiarowych ewolucji markowskich”, 2018-2021 (kierownik K. Bogdan)
12. grant Beethoven NCN 2018/31/G/ST1/02252 “Analiza wrażliwości dla operatorów nielokalnych z zastosowaniami do procesów skokowych”, 2020-2023 (kierownik zespołu polskiego K. Bogdan)

KONFERENCJE I WYKŁADY

- 1991 Polska Konferencja z Analizy, Kazimierz Dolny, wykład
- 1993 Workshop on Wavelets, Vienna, wykład
- 1993 Colloque en l'Honneur de J.-P. Kahane, Paris
- 1998 Workshop on Geometric Stochastic Analysis and Fine Properties of Stochastic Processes, MSRI, Berkeley, wykład zaproszony
- 1998 University of Washington, wykład zaproszony
- 1998 International Conference on Statistical Inference STAT'98, Łagów
- 1999 International Conference on Harmonic Analysis, Zakopane, wykład zaproszony
- 1999 Analysis of Jump Processes and Their Generators, Workshop, Bielefeld, wykład zaproszony
- 1999 University of Washington, Purdue University, University of Illinois at Urbana-Champaign, wykład zaproszony
- 2000 Seminar on Stochastic Processes, Salt Lake City, wykład

- 2001 Seminar on Stochastic Processes, Gainesville
- 2003 University of Urbana-Champaign, wykład zaproszony
- 2003 IV ISAAC Congress (International Society for Analysis, its Applications and Computation), York University, Toronto, Canada, 11–16 VIII, wykład
- 2003 LMS Invited Lecture Series, University of Wales, Swansea, 24–30 VIII, wykład zaproszony
- 2003 Deutschen Mathematiker Vereinigung, Rostock, 14–19 IX, wykład zaproszony
- 2004 VIII Polish Probability Conference, Będlewo, 17–21 V, wykład
- 2004 International Workshop on Potential Theory, Matsue, 23–28 VIII, wykład zaproszony
- 2004 Jump-type Markov Processes and Stochastic Analysis, Osaka, 30 I–1 X, wykład zaproszony
- 2005 Fourth Symposium on Lévy Processes: Theory and Applications, Manchester, 10–14 I, wykład zaproszony
- 2005 XVI Congress of Polish Mathematicians, wykład zaproszony
- 2006 IX Polish Probability Conference, Będlewo, 22–26 V, wykład
- 2006 International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications 7–11 VIII, Seattle, wykład zaproszony
- 2006 Deutschen Mathematiker Vereinigung, 18–22 IX, Bonn, wykład zaproszony
- 2006 University of Lublin and Technical University of Lublin, 14–15 XII, wykład zaproszony
- 2007 Purdue University and University of Illinois at Urbana-Champaign, wykład zaproszony
- 2007 32nd Conference on Stochastic Processes and their Applications, 6–8 VIII, Urbana-Champaign, wykład
- 2008 X Polish Probability Conference, Będlewo, 19–23 V, wykład
- 2008 2nd International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications, 28–31 V, Seoul National University, wykład zaproszony

- 2008 Semigroups of Operators: Theory and Applications, 2–5 X, Nałęczów, Potential theory of the fractional Laplacian and its Schrödinger perturbations
- 2009 Workshop on Jump Processes - JUMPS 09, Dresden, 14–17 I, Stable processes and cones 1: Martin kernel, wykład zaproszony
- 2009 Workshop “Schrödinger operators and stochastic processes”, Wrocław, 14–15 V 2009, współorganizator
- 2009 XXVIII International Seminar on Stability Problems for Stochastic Models 31V 5VI, Zakopane, Heat kernel of fractional Laplacian in cones
- 2009 The Third International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications, Pe-kin, 13-17 VII, Beijing Institute of Technology, Heat kernel estimates for the fractional Laplacian, wykład zaproszony
- 2010 Analysis, Geometry and Probability, Zakopane, 18-23 IV, Fractional Laplacian in cones
- 2010 Nonlocal operators and partial differential equations, Będlewo, 28 VI-2 VII, Nonlocal boundary value problems, współorganizator
- 2010 Józef Marcinkiewicz Centenary Conference, Poznań, 28 VI-2 VII, Martingale transforms and Fourier multipliers, wykład plenarny
- 2010 Lévy Processes: Theory and Applications, Drezno, 26-30 VII, Estimates of the Green function for fractional Laplacian perturbed by gradient, wykład plenarny
- 2010 4th International Conference on Stochastic Analysis and Its Application, 30 VIII-3 IX, Kansai University, Osaka, On Hardy spaces, wykład zaproszony
- 2010 34th conference on Stochastic Processes and Applications, Osaka, 6-10 IX, Schrödinger perturbations of transition densities, wykład plenarny
- 2011 5th International Conference on Stochastic Analysis and its Applications, Bonn, 5-9 IX, wykład plenarny
- 2011 Foundations of Stochastic Analysis, Banff International Research Station, 18-23, 2011, wykład plenarny
- 2012 Probability and Related Aspects, Alba Iulia, 22-26 V, wykład plenarny
- 2012 Nonlocal Operators: Analysis, Probability, Geometry and Applications, Bielefeld, 9-14 VII, wykład plenarny

- 2012 6th International Conference on Stochastic Analysis and Its Application, Będlewo, 10-15 IX, organizator
- 2013 German-Polish Joint Conference on Probability Theory and Mathematical Statistics, Toru, Poland, 6-9 June, organizator sesji
- 2013 7th International Conference on Lévy Processes: Theory and Applications, Wrocław, and the Satellite Summer School, Będlewo, organizator
- 2013 V Forum of the Polish Mathematical Society, 16-20 IX, wykład
- 2013 Semigroups of Operators: Theory and Applications, Będlewo, 6-11 X, wykład plenarny
- 2013 Lévy Processes and Self-similarity, Hammamet, 4-9 XI, wykład plenarny
- 2014 Probabilistic Aspects of Harmonic Analysis, Będlewo, 26 IV-3 V, wykład plenarny
- 2014 XXXII International Seminar on Stability Problems for Stochastic Models, Trondheim, 15-21 VI, wykład
- 2014 37th Conference on Stochastic Processes and their Applications, Buenos Aires, 28 VII-1 VIII, organizator sesji
- 2014 7th International Conference on Stochastic Analysis and its Applications, Seoul, 6-11 VIII, Komitet Naukowy
- 2014 Stochastic Processes, Analysis and Mathematical Physics, Osaka, 25-29 VIII, wykład plenarny
- 2014 DMV-PTM Mathematical Meeting, Poznań, 17-20 IX, wykład
- 2014 START- Workshop on Stochastic Analysis and Related Topics, Dresden, 22-23 IX, wykład plenarny
- 2014 MLSMA - Advances in Machine Learning for Social Media Analysis, Wrocław, 23-27 IX, wykładowca kursu
- 2014 Workshop on Dirichlet Forms & Stochastic Analysis, Dresden, 26-27 X, wykład plenarny
- 2015 Probability and Analysis, Będlewo, 4-8 V, organizator
- 2016 Probabilistic Aspects of Harmonic Analysis, Będlewo, 15 - 20 V, wykład plenarny

- 2016 XIV Polish Probability Conference, 30 V-3 VI, wykład zaproszony
- 2016 8th International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications, Beijing, 13-17 VI, wykład plenarny
- 2016 3rd Conference on Nonlocal Operators and Partial Differential Equations, Będlewo, 27 VI-1 VII, organizator
- 2016 8th International Conference on Lévy Processes, Angers, 25-29 VII, Komitet Naukowy
- 2016 XLV Polish Conferences on Applications of Mathematics, Zakopane-Koscielisko, 6-13 IX, wykład zaproszony
- 2016 Workshop on Stable Processes, Oaxaca, 6-11 XI, wykład zaproszony
- 2017 Operator Semigroups in Analysis: Modern Developments, Będlewo, 24-28 IV, wykład zaproszony
- 2017 Probability and Analysis, Będlewo, 15-19 V, organizator
- 2017 Kurs: The fractional Laplacian: probabilistic structure and extensions to Lévy Processes, Bilbao (BCAM), 26-30 VI, wykładowca
- 2017 Mathematical Methods of Modern Statistics, Luminy (CIRM), 9-15 VII, participant
- 2017 Workshop on Jump Processes and Stochastic Analysis 2017, Dresden, 1-2 IX, wykład zaproszony
- 2017 Analysis and Applications, Wrocław, 4-8 IX
- 2017 8. Forum of Polish Mathematicians, Lublin, 18-22 IX, wykład zaproszony
- 2017 Nonlocal PDEs, Maë Ciche, 26-29 IX, wykład zaproszony
- 2017 BIRS Workshop 17w5119, Stochastic Analysis and its Applications, Banff, 22-27 X, wykład plenarny
- 2017 1st Mexico-Poland Meeting in Probability, Guanajuato (CIMAT), 27 XI -1 XII, Komitet Naukowy
- 2018 Probabilistic Aspects of Harmonic Analysis, Będlewo, 7-11 V, wykład zaproszony
- 2018 XV Conference on Probability, Będlewo, 21-25 V, Komitet Naukowy

- 2018 Emerging trends in applied mathematics and mechanics (ETAMM 2018), Krakow, 18-22 VI, wykład zaproszony
- 2018 9th International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications (ICSAA), Bielefeld, 3-7 IX, wykład zaproszony
- 2018 Joint meeting of the Italian Mathematical Union, the Italian Society of Industrial and Applied Mathematics and the Polish Mathematical Society, Wrocław, 17-20 IX, organizator
- 2018 Semigroups of Operators: Theory and Applications, Kazimierz on Vistula, 30 IX-5 X, wykład zaproszony
- 2018 DAAD Student exchange: Universitat Bielefeld, 7-13 X, and TU Dresden 13-18 X, opiekun, wykłady w Bielefeld i Dreźnie
- 2018 Konferencja regionalna: nauki ścisłe w szkole, Wrocław, 23 XI, wykład plenarny
- 2018 Workshop on Stable Processes and Related Topics, Wrocław, 20-21 XII, organizator
- 2019 Probability and Analysis 2019, Będlewo, 20-24 V, organizator
- 2019 Workshop on Analysis of nonlocal and nonsmooth models, Bielefeld, 25-29 March 2019, wykład plenarny
- 2019 Singular diffusions: analytic and stochastic approaches, I, Potsdam, 1-3 April 2019, wykład plenarny
- 2019 Stochastic Analysis and Related Topics, Bucharest, 6-9 May 2019, wykład plenarny
- 2019 Workshop on Stochastic Analysis and Applications, Singapore, 3-6 June, 2019, wykład plenarny
- 2019 Probability, Analysis, and Applications, Zagreb, 12-14 June 2019, wykład plenarny
- 2019 9th International Conference on Lévy Processes, Samos, 8-12 VII, Komitet Naukowy
- 2019 Centennial Meeting of the Polish Mathematical Society, 3-7 September 2019, Kraków, organizator sesji
- 2019 Function spaces and PDEs, 23-27 September 2019, Małe Ciche, wykład zaproszony

- 2020 Realizing the Potential – Theory in Bielefeld, 28 September 2019, Bielefeld, wykład zaproszony
- 2020 Workshop on Probability at Kansai University, 29 February-1 March 2020, Osaka, wykład zaproszony
- 2020 Workshop "Nonlocal Operators and Markov Processes I", 26-30 Oct 2020 (online), organizator
- 2021 Workshop "Nonlocal Operators and Markov Processes II", 22-26 Mar 2021 (online), organizator
- 2021 One-Parameter Semigroups of Operators (OPSO) 2021, 5-9 April 2021 (online), wykład zaproszony
- 2021 Probability and Analysis 2021, 24-28 May 2021 (online), organizator
- 2021 Focus Program on Analytic Function Spaces and their Applications, July 12 - August 6 2021, Fields Institute (online), wykład plenarny
- 2021 10th World Congress in Probability and Statistics, 19-23 July 2021 (online), wykład zaproszony, invited session Potential Theory for Non-local Operators and Jump Processes
- 2022 XXXII Seminar in Differential Equations, 23-27 May 2022, Alfrédov, wygłoszony kurs
- 2022 INdAM Meeting "Kolmogorov Operators and their Applications", 13-17 June 2022, Cortona, wykład zaproszony
- 2022 szkoła letnia "Computation and Modelling", 4-8 July 2022, Wrocław, organizator
- 2022 10th International Conference on Lévy Processes, 18-22 July 2022, Mannheim, wykład zaproszony
- 2022 Variational Methods & Evolution Equations: II edition, 1-2 September 2022 (online), wykład zaproszony
- 2022 Probability and Analysis 2022, 19-23 September 2022, Wrocław, organizator
- 2023 Nonlocal Operators and Markov Processes 3, 20-24 March 2023, Będlewo, organizator
- 2023 Recent Developments in Stochastic Processes, 27–29 March 2023, Sofia, wykład zaproszony

- 2023 Geometric aspects of evolution and control, 17-21 April 2023, Hagen, wykład zaproszony
- 2023 XVII Konferencja z Probabilistyki, 22-26 May 2023, Będlewo, wykład plenarny
- 2023 European Meeting of Statisticians, 3-7 July 2023, Warsaw
- 2023 43rd Conference on Stochastic Processes and their Applications, 24-28 July 2023, Lisbon
- 2023 Potential Theory Workshop: Intersections in Harmonic Analysis, Partial Differential Equations and Probability, 28 September-6 October 2023, Guanajuato, kurs.
- 2023 Probabilistic and game theoretical interpretation of PDEs, 20-24 November 2023, Madrid, kurs.
- 2024 Probability and Analysis 2024, 22-26 April 2024, Będlewo, organizator
- 2024 Recent Progress in Stochastic Analysis and its Applications, 15-19 July 2024, Chicago, wykład plenarny
- 2025 44th Conference on Stochastic Processes and their Applications, 14-18 July 2025, Wrocław, organizator

KOMITETY REDAKCYJNE

Probability and Mathematical Statistics, obecnie

Stochastics Processes and their Applications, poprzednio

Statistics & Probability Letters, poprzednio

RECENZJE DLA

Annals of Probability, Bulletin of the London Mathematical Society, Electronic Communication in Probability, ERC, Colloquium Mathematicum, Communications in Mathematical Physics, Communications in Partial Differential Equations, Illinois Journal of Mathematics, Integral Equations and Operator Theory, Journal of Differential Equations, Journal of Functional Analysis, Journal of the European Mathematical Society,

Journal of Mathematical Analysis and Applications, Latin American Journal of Probability and Mathematical Statistics, National Science Foundation, Potential Analysis, Probability and Mathematical Statistics, Studia Mathematica, Transactions of the American Mathematical Society, Semigroup Forum, Stochastic Processes and Applications, Polish Scientific Editors (PWN), Probability and Mathematical Statistics, Probability Theory and Related Fields; National Science Center (NCN, Poland), NSF (USA), Croatian Science Foundation.

PUBLIKACJE

- [1] Krzysztof Bogdan. The atomic decomposition of harmonic functions satisfying certain conditions of integrability. *Internat. J. Math. Math. Sci.*, 18(4):625–640, 1995.
- [2] Krzysztof Bogdan. On the zeros of functions with finite Dirichlet integral. *Kodai Math. J.*, 19(1):7–16, 1996.
- [3] Krzysztof Bogdan. The boundary Harnack principle for the fractional Laplacian. *Studia Math.*, 123(1):43–80, 1997.
- [4] Krzysztof Bogdan and Tomasz Byczkowski. Potential theory for the α -stable Schrödinger operator on bounded Lipschitz domains. *Studia Math.*, 133(1):53–92, 1999.
- [5] Krzysztof Bogdan and Tomasz Byczkowski. Probabilistic proof of boundary Harnack principle for α -harmonic functions. *Potential Anal.*, 11(2):135–156, 1999.
- [6] Krzysztof Bogdan. Representation of α -harmonic functions in Lipschitz domains. *Hiroshima Math. J.*, 29(2):227–243, 1999.

- [7] Krzysztof Bogdan. Sharp estimates for the Green function in Lipschitz domains. *J. Math. Anal. Appl.*, 243(2):326–337, 2000.
- [8] Krzysztof Bogdan and Małgorzata Bogdan. On existence of maximum likelihood estimators in exponential families. *Statistics*, 34(2):137–149, 2000.
- [9] Krzysztof Bogdan and Tomasz Byczkowski. Potential theory of Schrödinger operator based on fractional Laplacian. *Probab. Math. Statist.*, 20(2, Acta Univ. Wratislav. No. 2256):293–335, 2000.
- [10] Krzysztof Bogdan and Tomasz Byczkowski. On the Schrödinger operator based on the fractional Laplacian. *Bull. Polish Acad. Sci. Math.*, 49(3):291–301, 2001.
- [11] M. Bogdan, K. Bogdan, and A. Futschik. A data driven smooth test for circular uniformity. *Ann. Inst. Statist. Math.*, 54(1):29–44, 2002.
- [12] Krzysztof Bogdan, Andrzej Stós, and Paweł Sztonyk. Harnack inequality for symmetric stable processes on fractals. *C. R. Math. Acad. Sci. Paris*, 335(1):59–63, 2002.
- [13] K. Bogdan, T. Kulczycki, and Adam Nowak. Gradient estimates for harmonic and q -harmonic functions of symmetric stable processes. *Illinois J. Math.*, 46(2):541–556, 2002.
- [14] Krzysztof Bogdan, Andrzej Stós, and Paweł Sztonyk. Potential theory for Lévy stable processes. *Bull. Polish Acad. Sci. Math.*, 50(3):361–372, 2002.
- [15] Krzysztof Bogdan and Bartłomiej Dyda. Relative Fatou theorem for harmonic functions of rotation invariant stable processes in smooth domains. *Studia Math.*, 157(1):83–96, 2003.

- [16] Krzysztof Bogdan, Krzysztof Burdzy, and Zhen-Qing Chen. Censored stable processes. *Probab. Theory Related Fields*, 127(1):89–152, 2003.
- [17] Krzysztof Bogdan, Andrzej Stós, and Paweł Sztonyk. Harnack inequality for stable processes on d -sets. *Studia Math.*, 158(2):163–198, 2003.
- [18] Rodrigo Bañuelos and Krzysztof Bogdan. Symmetric stable processes in cones. *Potential Anal.*, 21(3):263–288, 2004.
- [19] Krzysztof Bogdan and Paweł Sztonyk. Harnack’s inequality for stable Lévy processes. *Potential Anal.*, 22(2):133–150, 2005.
- [20] Rodrigo Bañuelos and Krzysztof Bogdan. Symmetric stable processes in parabola-shaped regions. *Proc. Amer. Math. Soc.*, 133(12):3581–3587 (electronic), 2005.
- [21] Krzysztof Bogdan and Tomasz Jakubowski. Problème de Dirichlet pour les fonctions α -harmoniques sur les domaines coniques. *Ann. Math. Blaise Pascal*, 12(2):297–308, 2005.
- [22] K. Bogdan and T. Żak. On Kelvin transformation. *J. Theoret. Probab.*, 19(1):89–120, 2006.
- [23] Krzysztof Bogdan and Tomasz Jakubowski. Estimates of heat kernel of fractional Laplacian perturbed by gradient operators. *Comm. Math. Phys.*, 271(1):179–198, 2007.
- [24] Krzysztof Bogdan and Paweł Sztonyk. Estimates of the potential kernel and Harnack’s inequality for the anisotropic fractional Laplacian. *Studia Math.*, 181(2):101–123, 2007.

- [25] Rodrigo Bañuelos and Krzysztof Bogdan. Lévy processes and Fourier multipliers. *J. Funct. Anal.*, 250(1):197–213, 2007.
- [26] Krzysztof Bogdan, Tadeusz Kulczycki, and Mateusz Kwaśnicki. Estimates and structure of α -harmonic functions. *Probab. Theory Related Fields*, 140(3-4):345–381, 2008.
- [27] Krzysztof Bogdan, Wolfhard Hansen, and Tomasz Jakubowski. Time-dependent Schrödinger perturbations of transition densities. *Studia Math.*, 189(3):235–254, 2008.
- [28] Krzysztof Bogdan, Tomasz Byczkowski, Tadeusz Kulczycki, Michał Ryznar, Renming Song, and Zoran Vondraček. *Potential analysis of stable processes and its extensions*, volume 1980 of *Lecture Notes in Mathematics*. Springer-Verlag, Berlin, 2009. Edited by Piotr Graczyk and Andrzej Stos.
- [29] Krzysztof Bogdan and Tomasz Grzywny. Heat kernel of fractional Laplacian in cones. *Colloq. Math.*, 118(2):365–377, 2010.
- [30] Krzysztof Bogdan and Bartłomiej Dyda. The best constant in a fractional Hardy inequality. *Math. Nachr.*, 284(5-6):629–638, 2011.
- [31] Krzysztof Michał Bogdan. *Brzegowa zasada Harnacka dla ułamkowych potęg operatora Laplace’a*. ProQuest LLC, Ann Arbor, MI, 1997. Thesis (Dr.)–Politechnika Wroclawska (Poland).
- [32] Krzysztof Bogdan, Tomasz Grzywny, and Michał Ryznar. Heat kernel estimates for the fractional Laplacian with Dirichlet conditions. *Ann. Probab.*, 38(5):1901–1923, 2010.

- [33] Krzysztof Bogdan and Tomasz Jakubowski. Estimates of the Green function for the fractional Laplacian perturbed by gradient. *Potential Anal.*, 36(3):455–481, 2012.
- [34] Rodrigo Bañuelos, Adam Bielaszewski, and Krzysztof Bogdan. Fourier multipliers for non-symmetric Lévy processes. In *Marcinkiewicz centenary volume*, volume 95 of *Banach Center Publ.*, pages 9–25. Polish Acad. Sci. Inst. Math., Warsaw, 2011.
- [35] Krzysztof Bogdan, Tomasz Jakubowski, and Sebastian Sydor. Estimates of perturbation series for kernels. *J. Evol. Equ.*, 12(4):973–984, 2012.
- [36] Krzysztof Bogdan and Łukasz Wojciechowski. Parabolic martingales and non-symmetric Fourier multipliers. *Probab. Math. Statist.*, 32(2):241–253, 2012.
- [37] Krzysztof Bogdan, Wolfhard Hansen, and Tomasz Jakubowski. Localization and Schrödinger perturbations of kernels. *Potential Anal.*, 39(1):13–28, 2013.
- [38] Krzysztof Bogdan, Tomasz Grzywny, and Michał Ryznar. Density and tails of unimodal convolution semigroups. *J. Funct. Anal.*, 266(6):3543–3571, 2014.
- [39] Krzysztof Bogdan and Karol Szczypkowski. Gaussian estimates for Schrödinger perturbations. *Studia Math.*, 221(2):151–173, 2014.
- [40] Krzysztof Bogdan and Tomasz Komorowski. Principal eigenvalue of the fractional Laplacian with a large incompressible drift. *NoDEA Nonlinear Differential Equations Appl.*, 21(4):541–566, 2014.

- [41] Krzysztof Bogdan, Tomasz Grzywny, and Michał Ryznar. Dirichlet heat kernel for unimodal Lévy processes. *Stochastic Process. Appl.*, 124(11):3612–3650, 2014.
- [42] Krzysztof Bogdan, Bartłomiej Dyda, and Tomasz Luks. On Hardy spaces of local and nonlocal operators. *Hiroshima Math. J.*, 44(2):193–215, 2014.
- [43] Krzysztof Bogdan, Takashi Kumagai, and Mateusz Kwaśnicki. Boundary Harnack inequality for Markov processes with jumps. *Trans. Amer. Math. Soc.*, 367(1):477–517, 2015.
- [44] Krzysztof Bogdan and Sebastian Sydor. On nonlocal perturbations of integral kernels. In *Semigroups of operators—theory and applications*, volume 113 of *Springer Proc. Math. Stat.*, pages 27–42. Springer, Cham, 2015.
- [45] Krzysztof Bogdan, Bartłomiej Siudeja, and Andrzej Stós. Martin kernel for fractional Laplacian in narrow cones. *Potential Anal.*, 42(4):839–859, 2015.
- [46] Krzysztof Bogdan, Tomasz Grzywny, and Michał Ryznar. Barriers, exit time and survival probability for unimodal Lévy processes. *Probab. Theory Related Fields*, 162(1-2):155–198, 2015.
- [47] Krzysztof Bogdan, Bartłomiej Dyda, and Panki Kim. Hardy inequalities and non-explosion results for semigroups. *Potential Anal.*, 44(2):229–247, 2016.
- [48] Krzysztof Bogdan, Yana Butko, and Karol Szczypkowski. Majorization, 4G theorem and Schrödinger perturbations. *J. Evol. Equ.*, 16(2):241–260, 2016.

- [49] Rodrigo Bañuelos, Krzysztof Bogdan, and Tomasz Luks. Hardy–Stein identities and square functions for semigroups. *J. Lond. Math. Soc. (2)*, 94(2):462–478, 2016.
- [50] K. Bogdan and B. A. Siudeja. Trace estimates for unimodal Lévy processes. *J. Evol. Equ.*, 16(4):857–876, 2016.
- [51] Krzysztof Bogdan, Jan Rosiński, Grzegorz Serafin, and Łukasz Wojciechowski. Lévy systems and moment formulas for mixed Poisson integrals. In *Stochastic analysis and related topics*, volume 72 of *Progr. Probab.*, pages 139–164. Birkhäuser/Springer, Cham, 2017.
- [52] Krzysztof Bogdan, Zbigniew Palmowski, and Longmin Wang. Yaglom limit for stable processes in cones. *Electron. J. Probab.*, 23:Paper No. 11, 19, 2018.
- [53] Krzysztof Bogdan, Jacek Dziubański, and Karol Szczypkowski. Sharp Gaussian estimates for heat kernels of Schrödinger operators. *Integral Equations Operator Theory*, 91(1):91:3, 2019.
- [54] Krzysztof Bogdan, Tomasz Grzywny, Tomasz Jakubowski, and Dominika Pilarczyk. Fractional Laplacian with Hardy potential. *Comm. Partial Differential Equations*, 44(1):20–50, 2019.
- [55] Krzysztof Bogdan, Sven Jarohs, and Edyta Kania. Semilinear Dirichlet problem for the fractional Laplacian. *Nonlinear Anal.*, 193:111512, 2020.
- [56] Krzysztof Bogdan, Paweł Sztonyk, and Victoria Knopova. Heat kernel of anisotropic nonlocal operators. *Doc. Math.*, 25:1–54, 2020.

- [57] Krzysztof Bogdan, Tomasz Grzywny, Katarzyna Pietruska-Pałuba, and Artur Rutkowski. Extension and trace for nonlocal operators. *J. Math. Pures Appl. (9)*, 137:33–69, 2020.
- [58] Krzysztof Bogdan, Tomasz Jakubowski, Julia Lenczewska, and Katarzyna Pietruska-Pałuba. Optimal Hardy inequality for the fractional Laplacian on L^p . *J. Funct. Anal.*, 282(8):Paper No. 109395, 31, 2022.
- [59] Krzysztof Bogdan, Michał Bosy, and Tomasz Skalski. Maximum likelihood estimation for discrete exponential families and random graphs. *ALEA Lat. Am. J. Probab. Math. Stat.*, 19(1):1045–1070, 2022.
- [60] Krzysztof Bogdan and Mateusz Więcek. Burkholder inequality by Bregman divergence. *Bull. Pol. Acad. Sci. Math.*, 70(1):83–92, 2022.
- [61] Krzysztof Bogdan, Tomasz Grzywny, Katarzyna Pietruska-Pałuba, and Artur Rutkowski. Nonlinear nonlocal Douglas identity. *Calc. Var. Partial Differential Equations*, 62(5):Paper No. 151, 2023.
- [62] Krzysztof Bogdan, Tomasz Jakubowski, Panki Kim, and Dominika Pilarczyk. Self-similar solution for Hardy operator. *J. Funct. Anal.*, 285(5):Paper No. 110014, 40, 2023.
- [63] Krzysztof Bogdan, Damian Fafuła, and Artur Rutkowski. The Douglas formula in L^p . *NoDEA Nonlinear Differential Equations Appl.*, 30(4):Paper No. 55, 22, 2023.
- [64] Gavin Armstrong, Krzysztof Bogdan, Tomasz Grzywny, Łukasz Leżaj, and Longmin Wang. Yaglom limit for unimodal Lévy processes. *Ann. Inst. Henri Poincaré Probab. Stat.*, 59(3):1688–1721, 2023.

- [65] Krzysztof Bogdan, Piotr Knosalla, Łukasz Leżaj, and Dominika Pilarczyk. Self-similar solution for fractional Laplacian in cones. *Electron. J. Probab.*, 29:Paper No. 1, 2024.

CYTOWANIA: 2152 przez 942 autorów, indeks Hirsha 26 w bazie MathSciNet; 1970 w bazie Scopus przez 1146 publikacji; 1703 bez autocytowań; indeks Hirsha 25; 22 bez autocytowań

GŁÓWNE OBSZARY BADAŃ

1. Schrödingerowskie, gradientowe i nielocalne zaburzenia półgrup operatorów, np. twierdzenie o funkcji próbkowej, procesy cenzurowane i ostre oszacowania półgrup Feynmanna-Kaca, włączając półgrupy dyfuzji i potencjały typu Hardy’ego: [58], [54], [53], [48], [47], [44], [39], [37], [35], [33], [27], [23], [15], [9], [4].
2. Zachowanie przy brzegu funkcji harmoniczných, potencjałów Greena i jądra Dirichleta dla operatorów nielocalnych, np. brzegowa zasada Harnacka dla ułamkowego laplasjanu i innych operatorów nielocalnych oraz ostre oszacowania oczekiwanego czasu wyjścia ze zbioru, miary harmonicznej, funkcji Greena, jądra ciepła i rozkładów wycieczek dla unimodalnych procesów Lèvy’ego: [65], [64], [52], [49], [46], [45], [43], [41], [38], [32], [29], [26], [24], [20], [19], [18], [17], [16], [14], [12], [7], [6], [31], [3].
3. Teoria Littlewooda-Paley-Steyna dla operatorów nielocalnych, np. oszacowania L^p -norm mnożników fourierowskich, opis przestrzeni Hardy’ego, charakteryzacja przestrzeni L^p za pomocą funkcji maksymalnych: [60], [49], [42], [36], [34], [25], [1].

POZOSTAŁE OBSZARY BADAŃ

4. Formy kwadratowe i inne: [16], [30], [40], [47], [57], [61], [63].
5. Statystyka matematyczna: [8], [11], [59].
6. Procesy stochastyczne na fraktalach: [12], [14].
7. Analiza harmoniczna i zespolona: [1], [2].
8. Nielocalne równania różniczkowe cząstkowe: [55], [62].