

# Wykaz osiągnięć naukowych stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny

## I. INFORMACJA O OSIĄGNIĘCIACH NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST. 1. PKT 2 USTAWY

2. Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b Ustawy.

Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych o tytule:  
***Niesymetryczne nielokalne operatory typu Lévy'ego.***

- [H5] J. Minecki, K. Szczypkowski  
Non-symmetric Lévy-type operators  
*Math. Nachr.* DOI: 10.1002/mana.202300150, 2024.
- [H4] K. Szczypkowski  
Fundamental solution for super-critical non-symmetric Lévy-type operators  
*Adv. Differential Equations* 29 (5/6), 291–338, 2024.
- [H3] T. Grzywny, K. Szczypkowski  
Estimates of heat kernels of non-symmetric Lévy processes  
*Forum Math.* 33 no. 5, 1207-1236, 2021.
- [H2] T. Grzywny, K. Szczypkowski  
Lévy processes: concentration function and heat kernel bounds  
*Bernoulli* 26(4), 3191-3223, 2020.
- [H1] T. Grzywny, K. Szczypkowski  
Heat kernels of non-symmetric Levy-type operators  
*J. Differential Equations* 267 (10), 2019.

## II. INFORMACJA O AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ

4. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z zaznaczeniem pozycji niewymienionych w pkt I.2).

Artykuły przyjęte do publikacji przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora:

- [1] T. Jakubowski, K. Szczypkowski  
Time-dependent gradient perturbations of fractional Laplacian  
*J. Evol. Equ.* 10, 319-339, 2010.
- [2] T. Jakubowski, K. Szczypkowski  
Estimates of gradient perturbation series  
*J. Math. Anal. Appl.* 389, 452-460, 2012.
- [3] K. Szczypkowski  
Gradient perturbations of the sum of two fractional Laplacians  
*Probab. Math. Statist.* Vol. 32, Fasc. 1, pp. 41-46, 2012.
- [4] K. Bogdan, K. Szczypkowski  
Gaussian estimates for Schrödinger perturbations  
*Studia Math.* 221 (2), 151-173, 2014.

Artykuły przyjęte do publikacji po otrzymaniu stopnia naukowego doktora:

- [5] K. Bogdan, Y. Butko, K. Szczypkowski  
Majorizatoin, 4G Theorem and Schrödinger perturbations  
*J. Evol. Equ.* 16, 241-260, 2016.
- [6] T. Grzywny, K. Szczypkowski  
Kato classes for Lévy processes  
*Potential Anal* 47:245-276, 2017.
- [7] K. Bogdan, J. Dziubanski, K. Szczypkowski  
Sharp Gaussian estimates for heat kernels of Schrödinger operators  
*Integr. Equ. Oper. Theory* 91:3, 2019.
- [H1][8] T. Grzywny, K. Szczypkowski  
Heat kernels of non-symmetric Lévy-type operators  
*J. Differential Equations* 267 (10), 6004-6064, 2019.
- [H2][9] T. Grzywny, K. Szczypkowski  
Lévy processes: concentration function and heat kernel bounds  
*Bernoulli* 26(4), 3191-3223, 2020.
- [H3][10] T. Grzywny, K. Szczypkowski  
Estimates of heat kernels of non-symmetric Lévy processes  
*Forum Math.* 33, no. 5, 1207-1236, 2021.
- [11] D. Kinzebulatov, A. Yu. Semenov, K. Szczypkowski  
Heat kernel of fractional Laplacian with Hardy drift via desingularizing weights  
*J. London Math. Soc.* (2) 104, 1861-1900, 2021.
- [12] T. Jakubowski, K. Szczypkowski  
Sharp and plain estimates for Schrödinger perturbation of Gaussian kernel  
*Journal d'Analyse Mathématique* DOI: 10.1007/s11854-023-0299-7, 2023.
- [13] T. Jakubowski, K. Kaleta, K. Szczypkowski  
Bound states and heat kernels for fractional-type Schrödinger operators with singular potentials  
*Comm. Math. Phys.* 403, no. 2, 795-828, 2023.
- [14] K. Szczypkowski  
Regularity of fundamental solutions for Levy-type operators  
*Bulletin Polish Acad. Sci. Math.* 71, 169-191, 2023.
- [H4][15] K. Szczypkowski  
Fundamental solution for super-critical non-symmetric Lévy-type operators  
*Adv. Differential Equations* 29 (5/6), 291-338, 2024.
- [16] T. Jakubowski, K. Kaleta, K. Szczypkowski  
Relativistic stable operators with critical potentials  
*Doc. Math.* 29, 209-245, 2024.
- [H5][17] J. Minecki, K. Szczypkowski  
Non-symmetric Lévy-type operators  
*Math. Nachr.* DOI: 10.1002/mana.202300150, 2024.

7. Informacja o wystąpieniach na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych

Wystąpienia przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora:

- (1) Analysis, Geometry and Probability Related to Group Actions, Zakopane, 2010  
referat *Semigroups and evolutions related to fractional Laplacian*
- (2) Hugo Steinhaus Symposium, Wrocław, 2011  
referat *Stochastic processes with drift*
- (3) Probabilistic Aspect of Harmonic Analysis, Będlewo, 2012  
referat *Gradient perturbations of transition densities*
- (4) 6th International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications, Będlewo, 2012, referat *Schrödinger perturbations of transition densities*
- (5) 7th International Conference on Lévy Processes: Theory and Applications, Wrocław, 2013, plakat *Gaussian estimates for Schrödinger perturbations*
- (6) Probabilistic Aspects of Harmonic Analysis, Będlewo, 2014  
referat *Perturbations of generators of Lévy processes*
- (7) XIII Konferencja z probabilistyki, Będlewo, 2014  
referat *Zaburzenia generatorów procesów Lévy'ego*
- (8) XXXII International Seminar on Stability Problems for Stochastic Models, Trondheim, 2014, referat *Gaussian estimates for Schrödinger perturbations*

Wystąpienia po uzyskaniu stopnia naukowego doktora:

- (9) START 2014 - Workshop on stochastic analysis and related topics, Drezno, 2014  
referat *Gaussian estimates for Schrödinger perturbations*
- (10) 3rd Conference on Nonlocal Operators and Partial Differential Equations, Będlewo, 2016, referat *Gradient perturbations of non-local operators*
- (11) Workshop on Jump Processes and Stochastic Analysis 2017, Drezno, 2017  
referat *Heat kernels of non-symmetric Lévy processes*
- (12) Mexico-Poland 1st Meeting in Probability, Meksyk, Guanajuato, 2017  
referat *Heat kernels of non-symmetric Lévy processes*
- (13) Probabilistic Aspects of Harmonic Analysis, Będlewo, 2018  
referat *Heat kernels of non-symmetric Lévy-type operators*
- (14) Simons Semester, PDEs/SPDEs & Functional Inequalities, Warszawa, 2018  
referat *Heat kernels of non-symmetric Lévy-type operators*
- (15) 9th International Conference on Stochastic Analysis and Its Applications, Bielefeld, 2018  
referat *Fundamental solution for super-critical non-symmetric Lévy-type operators*
- (16) Joint meeting of the Italian Mathematical Union, the Italian Society of Industrial and Applied Mathematics and the Polish Mathematical Society, Wrocław, 2018  
referat *Fundamental solution for super-critical non-symmetric Lévy-type operators*
- (17) Semigroups of Operators: Theory and Applications, Kazimierz Dolny, 2018  
referat *Fundamental solution for super-critical non-symmetric Lévy-type operators*

- (18) Fields Focus Program on Analytic Function Spaces and their Applications, Laval, Toronto, 2021  
referat na zaproszenie *Non-symmetric Lévy-type operators*
- (19) Nonlocal Equations: Analysis and Numerics, Bielefeld, 2022  
referat *Non-symmetric Lévy-type operators*
- (20) MFO-RIMS Tandem Workshop: Nonlocality in Analysis, Probability and Statistics, Oberwolfach, 2022  
referat na zaproszenie *Non-local operators with critical perturbations*
- (21) XXXII Seminar in Differential Equations, Alfredov, 2022  
referat *Non-local operators with critical perturbations*
- (22) INdAM Meeting "Kolmogorov Operators and their Applications", Cortona, 2022  
referat *Relativistic operators with critical perturbations*
- (23) Potential Theory Workshop: Intersections in Harmonic Analysis, Partial Differential Equations and Probability, Guanajuato, 2023  
referat *Stationary states for stable processes with partial resetting*

8. Informacja o udziale w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.

Konferencje międzynarodowe:

- (1) *Probability and Analysis*, Będlewo 2017  
Członek komitetu organizacyjnego
- (2) *Joint meeting of UMI-SIMAI-PTM*, Wrocław 2018  
Członek komitetu organizacyjnego
- (3) *Nonlocal Operators and Markov Processes III*, Będlewo 2023  
Członek komitetu organizacyjnego
- (4) *Probability and Analysis*, Będlewo 2024  
Członek komitetu organizacyjnego

9. Informacja o uczestnictwie w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych, z podziałem na projekty zrealizowane i będące w toku realizacji, oraz z uwzględnieniem informacji o pełnionej funkcji w ramach prac zespołów.

Projekty zrealizowane:

- (1) *Stochastic processes with drift*  
NCN grant PRELUDIUM 2011/03/N/ST1/00607  
kierownik (2012-2014)
- (2) *Liniowe i nieliniowe modele z operatorem Lévy'ego*  
MNiSW grant IUVENTUS PLUS IP2012 018472  
wykonawca (2013–2015)

(3) *Jądra ciepła: konstrukcja i oszacowania*  
NCN grant OPUS 12 2016/23/B/ST1/01665  
wykonawca (2017-2020)

(4) *Analiza wrażliwości dla operatorów nielokalnych z zastosowaniami do procesów skokowych*  
NCN grant BEETHOVEN CLASSIC 3 2018/31/G/ST1/02252  
wykonawca (2020-2023)

11. Informacja o odbytych stażach w instytucjach naukowych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.

Staż naukowy na Universität Bielefeld w okresie od X 2014 do VI 2017.

13. Informacja o recenzowanych pracach naukowych, w szczególności publikowanych w czasopiśmie międzynarodowym.

Recenzowałem prace dla Processes and their Applications, Recent Advances in Mathematical Analysis (Springer series "Trends in Mathematics"), Colloquium Mathematicum, Modern Stochastics: Theory and Applications, Stochastics: An International Journal Of Probability And Stochastic Processes, Bulletin of the Malaysian Mathematical Sciences Society.

#### IV. INFORMACJE NAUKOMETRYCZNE

Tabela poniżej przedstawia wskaźniki wszystkich publikacji. Dane zostały wzięte z bazy *Web of Science*. Dokładne wyjaśnienia znajdują się w odpowiednich podrozdziałach.

publikacja	Impact Factor	cytowania	cyt. bez autocyt.	punkty MNiSW
[1]	0.794	31	19	32
[2]	1.050	15	4	40
[3]	0.452	3	3	8
[4]	0.610	10	5	25
[5]	1.038	12	6	35
[6]	0.852	7	2	40
[7]	0.921	7	5	100
[H1][8]	2.192	20	18	140
[H2][9]	1.595	15	6	140
[H3][10]	0.943	22	14	100
[11]	0.880	3	0	140
[12]	1.0	0	0	100
[13]	2.4	2	1	140
[14]	–	0	0	40
[H4][15]	1.4	7	6	140
[16]	0.9	2	1	140
[H5][17]	1.0	1	0	100
suma	18.027	157	90	1460

1. Informacja o punktacji Impact Factor (w dziedzinach i dyscyplinach, w których parametr ten jest powszechnie używany jako wskaźnik naukometryczny).

Informacje o wskaźniku Impact Factor są ujęte w tabeli powyżej. Dane pochodzą z bazy *Web of Science*.

W szczególności łączna punktacja za artykuły przyjęte do publikacji

- przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora wynosi 2.906;
- po uzyskaniu stopnia naukowego doktora wynosi 15.121.

2. Informacja o liczbie cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.

Informacje o liczbie cytowań zostały zawarte w tabeli powyżej. Dane te pochodzą z bazy *Web of Science* (opcja *cited references*).

3. Informacja o posiadanym indeksie Hirscha.

Indeks Hirscha uwzględniający autocytowania: 7

Indeks Hirscha bez autocytowań: 6

#### 4. Informacja o liczbie punktów MNiSW.

Informacje o liczbie punktów MNiSW podane są w tabeli powyżej. W zależności od roku publikacji, dane zostały wzięte z wykazów obowiązujących w następujących latach:

publikacja	rok
[1]	2010
[2]–[3]	2012
[4]–[6]	2013–2018
[7]–[11]	2019–2022
[12]–[14]	2023
[15]–[17]	2024

W szczególności łączna punktacja za artykuły przyjęte do publikacji

- przed uzyskaniem stopnia naukowego doktora wynosi 105;
- po uzyskaniu stopnia naukowego doktora wynosi 1355.