

# Wykaz osiągnięć naukowych albo artystycznych, stanowiących znaczny wkład w rozwój określonej dyscypliny

Karol Leśnik

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

- 1 Monografia naukowa, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2a Ustawy; lub
- 2 Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b Ustawy; lub
- 3 Wykaz zrealizowanych oryginalnych osiągnięć projektowych, konstrukcyjnych, technologicznych lub artystycznych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2c Ustawy.

Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych pt.: **Przestrzenie Cesàro**

- [A1] A. Kamińska, K. Leśnik and Y. Raynaud, *Dual spaces to Orlicz–Lorentz spaces*, *Studia Math.* 222 (2014), no. 3, 229–261.

*Wkład w pracę: Mój wkład to przede wszystkim Rozdziały 2 i 3 pracy, przy czym część mojej argumentacji i sformułowań została uproszczona i zoptymalizowana przez współautorów. Rozdziały 4 i 5 należy uznać za wspólne dzieło wszystkich autorów.*

- [A2] K. Leśnik and L. Maligranda, *On abstract Cesàro spaces. Duality*, *J. Math. Anal. Appl.* 424 (2015), no. 2, 932–951.

*Wkład w pracę: Najważniejsze wyniki Rozdziałów 2-5 są głównie mojego autorstwa, podobnie jak Twierdzenie 8.*

- [A3] K. Leśnik and L. Maligranda, *On abstract Cesàro spaces. Optimal range*, *Integr. Equ. Oper. Theory* 81 (2015), no. 2, 227–235.

*Wkład w pracę: Mojego autorstwa jest Twierdzenie 1, natomiast Twierdzenie 2 to wspólna praca.*

- [A4] K. Leśnik, *Monotone substochastic operators and a new Calderón couple*, *Studia Math.* 227 (2015), no. 1, 21–39.

- [A5] K. Leśnik and L. Maligranda, *Interpolation of abstract Cesàro, Copson and Tandori spaces*, Indag. Math. 27 (2016), no. 3, 764–785.  
*Wkład w pracę: Jestem autorem większości wyników (poza Twierdzeniem 4 w jego obecnym brzmieniu) dotyczących konstrukcji Calderóna–Łozanowskiego oraz zespolonej metody interpolacji w przestrzeniach Cesàro i przestrzeniach Tandoriego, czyli Rozdziałów 2 i 3.*
- [A6] S. Astashkin, K. Leśnik and L. Maligranda, *Isomorphic structure of Cesàro spaces*, Canadian J. Math. 71 (2019), no. 3, 501–532.  
*Wkład w pracę: Jestem autorem Twierdzeń 3.1, 3.7, 3.9, 3.11, 4.9, 5.1, 5.3. Ponadto, efektem wspólnej pracy są Twierdzenia 4.1 i 4.7, natomiast konsultacje z profesorami Y. Raynaud oraz M. Wojciechowskim w istotny sposób pomogły mi w udzieleniu odpowiedzi na pytanie o izomorfizm pomiędzy przestrzeniami  $ces_\infty$  i  $Ces_\infty$ .*
- [A7] P. Kolwicz, K. Leśnik and L. Maligranda, *Symmetrization, factorization and arithmetic of quasi-Banach function spaces*, J. Math. Anal. Appl. 470 (2019), no. 2, 1136–1166.  
*Wkład w pracę: Jestem autorem Lematów 1 i 2 z Rozdziału 2, Twierdzenia 2 i Przykładu 4 z Rozdziału 3, Rozdziału 4 (poza Przykładem 5) oraz Rozdziału 6. Zaznaczyć jednak należy, że ostateczna i zoptymalizowana postać wymienionych wyników jest efektem wspólnej pracy wszystkich autorów.*

## II INFORMACJA O AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

### 1 Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (z pominięciem pozycji wymienionych w pkt I.2).

#### Przed doktoratem:

- [R1] P. Kolwicz and K. Leśnik, *Topological and geometrical structure of Calderón–Lozanovskiĭ construction*, Math. Inequal. Appl. 13 (2010), no. 1, 175–196.
- [R2] P. Kolwicz and K. Leśnik, *Property  $(\beta)$  of Rolewicz and orthogonal convexities of Calderón–Lozanovskiĭ spaces*, Nonlinear Anal. 74 (2011), no. 13, 4352–4368.
- [R3] P. Kolwicz, K. Leśnik and L. Maligranda, *Pointwise multipliers of Calderón–Lozanovskiĭ spaces*, Math. Nachr. 286 (2013), no. 8–9, 876–907.<sup>1</sup>

#### Po doktoracie:

- [R4] P. Kolwicz, K. Leśnik and L. Maligranda, *Pointwise products of some Banach function spaces and factorization*, J. Funct. Anal. 266 (2014), no. 2, 616–659.<sup>2</sup>

<sup>1</sup>Artykuł ukazał się po doktoracie, ale wszystkie wyniki z artykułu weszły w skład pracy doktorskiej.

<sup>2</sup>Pewne wyniki pochodzą z doktoratu, ale najistotniejsza część artykułu nie.

- [R5] P. Foralewski, K. Leśnik and L. Maligranda, *Some remarks on level functions and their applications*, Comment. Math. 56 (2016), no. 1, 55–86, (numer dedykowany Prof. Henrykowi Hudzikowi z okazji 70-tych urodzin).
- [R6] Y. Cui, H. Hudzik and K. Leśnik, *Order asymptotically isometric copies of  $l^\infty$ ,  $l^1$  and  $c_0$  in Banach function spaces*, J. Math. Anal. Appl. 455 (2017), no. 2, 1139–1151.
- [R7] K. Leśnik and J. Tomaszewski, *Pointwise multipliers of Orlicz function spaces and factorization*, Positivity 21 (2017), no. 4, 1563–1573.
- [R8] K. Leśnik, *Toeplitz and Hankel operators between distinct Hardy spaces*, Studia Math. 249 (2019), no. 2, 163–192.
- [R9] K. Leśnik, L. Maligranda and P. Mleczko, *Regularization for Lozanovskii's type factorization with applications*, Ann. Acad. Sci. Fenn. Math., 45 (2020), no. 2, 811–823.
- [R10] K. Leśnik and J. Tomaszewski, *Pointwise multipliers of Musielak–Orlicz function spaces.*, Rev. Math. Complut. (2020), <https://doi.org/10.1007/s13163-020-00360-0>.

## 2 Informacja o wystąpieniach na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych lub artystycznych, z wyszczególnieniem przedstawionych wykładów na zaproszenie i wykładów plenarnych.

### Przed doktoratem:

- (i) *Selected properties of Calderón–Lozanovskii construction*, Function Spaces, Differential Operators and Nonlinear Analysis, Helsinki, 25–29.09.2008
- (ii) *Selected properties of Calderón–Lozanovskii spaces*, Function Spaces IX, Kraków, 06–11.07.2009
- (iii) *Multipliers of Calderón–Lozanovskii spaces*, The Józef Marcinkiewicz Centenary Conference, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 28.06–02.07.2010
- (iv) *Multipliers of Calderón–Lozanovskii spaces and applications to factorization*, Banach Spaces Geometry, Instytut Eulera, St. Petersburg, 05–11.09.2010
- (v) *A new isometric description of the Köthe dual of Orlicz–Lorentz spaces*, Function Spaces X, Poznań, 09–14.07.2012

### Po doktoracie:

- (i) *Factorization of some Banach function spaces*, Positivity VII, Leiden, Holandia, 22–26.07.2013
- (ii) *Pointwise products, pointwise multipliers and factorization*, Aleksander Pełczyński Memorial Conference, Będlewo, 13–19.07.2014
- (iii) *On abstract Cesàro spaces*, DMV-PTM 2014, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 17–20.09.2014 (wykład na zaproszenie w sekcji Topologia w Analizie Funkcjonalnej)

- (iv) *Interpolation of Cesàro and Tandori spaces*, Function Spaces XI, Zielona Góra, 06–10.07.2015
- (v) *Interpolation of Cesàro and Tandori spaces*, The Fifth International Symposium on Banach and Function Spaces 2015, Kyushu Institute of Technology, Kitakyushu, Japonia, 02–06.09.2015 (wykład na zaproszenie)
- (vi) *Toeplitz and Hankel operators between distinct Hardy spaces*, Geometria przestrzeni Banacha i tematy pokrewne, Uniwersytet Jagielloński, Kraków, 08–10.06.2017 (wykład na zaproszenie)
- (vii) *Toeplitz and Hankel operators between distinct Hardy spaces*, Banach Spaces and Operator Theory with Applications, Uniwersytet im. Adama Mickiewicza w Poznaniu, 03–07.07.2017
- (viii) *Operatory Toeplitza i Hankela pomiędzy różnymi przestrzeniami Hardyego*, 8. Forum Matematyków Polskich, Lublin, 18–22.09.2017 (wykład na zaproszenie w sekcji Analizy Funkcjonalnej)
- (ix) *Basic properties of Toeplitz and Hankel operators in non-algebraic setting*, Paweł Domański Memorial Conference, Będlewo, 01–07.07.2018
- (x) *Basic properties of Toeplitz and Hankel operators in non-algebraic setting*, Function Spaces XII, Uniwersytet Jagielloński, Kraków, 09–14.07.2018
- (xi) *Toeplitz and Hankel operators in non-algebraic setting*, Harmonic Analysis and Approximations - VII, Tsaghkadzor, Armenia, 16–22.09.2018
- (xii) *Izomorficzna struktura przestrzeni Cesàro* (wykład na zaproszenie w sekcji Analizy Funkcjonalnej) i *Słabo zwarte zbiory i słabo zwarte mnożniki* (wykład na zaproszenie w sekcji Teorii Operatorów), Jubileuszowy Zjazd Matematyków Polskich w Stulecie PTM, Kraków, 03–07.09.2019

**3 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.**

- główny wykonawca/kierownik projektu: *Operatory Toeplitza i Hankela pomiędzy różnymi przestrzeniami Hardyego*, projekt finansowany przez Narodowe Centrum Nauki (NCN) w ramach konkursu SONATA 13, w trakcie realizacji, okres trwania projektu: 2018–2021, wykonawcy: dr Paweł Mleczko i mgr Jakub Tomaszewski

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

- staż podoktorski na Uniwersytecie Technicznym w Luleå (Szwecja), finansowany przez Instytut Szwedzki (Swedish Institute) w ramach programu Visby (Visby Program), 15.08.2013–15.05.2014, opiekun naukowy: prof. Lech Maligranda

### III INFORMACJE NAUKOMETRYCZNE

| artykuł      | punkty<br>MNiSW | IF (2019) | cytowania<br>MSN | cytowania<br>WoS | rok publikacji |
|--------------|-----------------|-----------|------------------|------------------|----------------|
| [A1]         | 100             | 0,955     | 7 (-1)           | 8                | 2014           |
| [A2]         | 70              | 1,220     | 14 (-5)          | 12               | 2015           |
| [A3]         | 100             | 0,921     | 9 (-2)           | 8                | 2015           |
| [A4]         | 100             | 0,955     | 3 (-1)           | 3                | 2015           |
| [A5]         | 70              | 0,882     | 8 (-3)           | 7                | 2016           |
| [A6]         | 100             | 0,881     | 1                | 0                | 2019           |
| [A7]         | 70              | 1,220     | 4 (-2)           | 4                | 2019           |
| [R1]         | 70              | 1,510     | 8 (-4)           | 8                | 2010           |
| [R2]         | 140             | 1,587     | 2                | 2                | 2011           |
| [R3]         | 100             | 0,910     | 22 (-6)          | 24               | 2013           |
| [R4]         | 140             | 1,496     | 34 (-5)          | 35               | 2014           |
| [R5]         | –               | –         | 1                | –                | 2016           |
| [R6]         | 70              | 1,220     | 0                | 0                | 2017           |
| [R7]         | 70              | 1,005     | 5 (-2)           | 8                | 2017           |
| [R8]         | 100             | 0,955     | 1 (-1)           | 1                | 2019           |
| [R9]         | 100             | 0,789     | 0                | 0                | 2020           |
| [R10]        | 100             | 0,855     | 0                | 0                | 2020 (online)  |
| <b>Suma:</b> | 1500            | 17,361    | 119 (-32)        | 120 (-30)        | –              |

MNiSW=Ministry of Science and Higher Education, IF=Impact Factor,  
MSN=MathSciNet, WoS=Web of Science, w nawiasach podano liczbę autocytoowań

Dane uzupełniające:

- Indeks Hirscha: **7** wg. MathSciNet; **7** wg. Web of Science,
- liczba cytujących autorów wg. MathSciNet: **74**,
- liczba cytujących artykułów wg. Web of Science **69** (-11).



Karol Leśnik