

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

dr inż. Paweł Karpiński

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

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

We wszystkich wymienionych poniżej pracach byłem wiodącym i pierwszym autorem (stworzyłem koncepcję badań, zaplanowałem proces badawczy, wykonałem rozeznanie literaturowe, miałem wiodący udział w powstaniu manuskryptu i jego korekcie).

Osiągnięcie I: Wytwarzanie i badanie trójwymiarowych struktur optycznych w niecentrosymetrycznych kryształach przy pomocy femtosekundowych impulsów laserowych

- A1. Karpinski, P., Chen, X., Shvedov, V., Hnatovsky, C., Grisard, A., Lallier, E., Luther-Davies, B., Krolikowski, W., & Sheng, Y. Nonlinear diffraction in orientation-patterned semiconductors. *Opt Express* **23**, 14903 (2015).

IF: 03.148, punktacja MEiN: 40

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badawczej, zaplanowaniu eksperymentów, budowie układu eksperymentalnego i wykonaniu pomiarów nieliniowej dyfrakcji, opracowaniu i analizie wyników pomiarowych, przeprowadzeniu studiów literaturowych, opracowaniu opisu teoretycznego przygotowaniu manuskryptu i jego korekcie. Ponadto kierowałem projektem naukowym obejmującym część badań opisanych w tej pracy.

- A2. Karpinski, P., Shvedov, V., Krolikowski, W. & Hnatovsky, C. Laser-writing inside uniaxially birefringent crystals: fine morphology of ultrashort pulse-induced changes in lithium niobate. *Opt Express* **24**, 7456–7476 (2016).

IF: 03.307, punktacja MEiN: 40

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badawczej, zaplanowaniu eksperymentów, budowie układów eksperymentalnych i wykonaniu eksperymentów modyfikacji Niobianu Litu przy użyciu lasera femtosekundowego. Wykonałem również obserwacje i pomiary wytworzonych struktur przy użyciu konfokalnego mikroskopu optycznego z kontrastem SHG i SEM. Brałem udział w przeprowadzeniu studiów literaturowych, opracowaniu opisu teoretycznego oraz przygotowaniu manuskryptu i jego korekcie. Ponadto kierowałem projektem naukowym obejmującym część badań opisanych w tej pracy.

- A3. Karpinski, P., Shvedov, V., Krolikowski, W. & Hnatovsky, C. Engineering optical anisotropy in nonlinear crystals with ultrafast light. *J Appl Phys* **127**, 153104 (2020).

IF: 02.546, punktacja MEiN: 100

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badawczej, zaplanowaniu eksperymentów, budowie układów eksperymentalnych i wykonaniu eksperymentów modyfikacji Niobianu Litu przy użyciu lasera femtosekundowego; wykonaniu pomiarów wyindukowanej dwójłomności i grubości wytworzonych struktur; opracowaniu procedury pomiarów konoskopowych i ich wykonaniu. Brałem udział w przeprowadzeniu studiów literaturowych, opracowaniu opisu teoretycznego oraz przygotowaniu manuskryptu i jego korekcie. Ponadto kierowałem projektem naukowym obejmującym część badań opisanych w tej pracy.

Osiągnięcie II: Optyczna manipulacja nano- i mikro-cząstek

- B1. Karpinski, P., Jones, S., Andrén, D. & Käll, M. Counter-Propagating Optical Trapping of Resonant Nanoparticles Using a Uniaxial Crystal. *Laser Photon Rev* **12**, 1800139 (2018).

IF: 09.056, punktacja MEiN: 45

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badawczej, zaplanowaniu eksperymentów, budowie układu eksperymentalnego i wykonaniu pomiarów pułapkowania optycznego z przeciwbieżnymi wiązkami światła, opracowaniu i analizie wyników pomiarowych, przeprowadzeniu studiów literaturowych, opracowaniu opisu teoretycznego oraz przygotowaniu manuskryptu i jego korekcie.

- B2. Karpinski, P., Jones, S., Šípová-Jungová, H., Verre, R. & Käll, M. Optical Rotation and Thermometry of Laser Tweezed Silicon Nanorods. *Nano Lett* **20**, 6494–6501 (2020).

IF: 11.189, punktacja MEiN: 200

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badawczej, zaplanowaniu eksperymentów, budowie układu eksperymentalnego i wykonaniu znacznej części pomiarów pułapkowania optycznego i pomiaru temperatury nanocząstek krzemu, opracowaniu i analizie wyników pomiarowych; koordynacji pracy pozostałych współautorów; przeprowadzeniu studiów literaturowych, opracowaniu opisu teoretycznego oraz przygotowaniu manuskryptu i jego korekcie. Ponadto kierowałem projektem naukowym obejmującym część badań opisanych w tej pracy.

- B3. Karpinski, P. Rotation and Revolution of Optically Trapped Gold Nanorods Induced by the Spin and Orbital Angular Momentum of a Laguerre–Gaussian Vortex Beam. *Adv Opt Mater* **10**, 2101592 (2022).

IF: 10.050, punktacja MEiN: 140

Jest to praca jednoautorska, która powstała w ramach kierowanego przeze mnie projektu.

- B4. Karpinski, P., Sznitko, L., Wisniewska-Belej, M., Miniewicz, A. & Antosiewicz, T. J. Optically Controlled Development of a Waveguide from a Reservoir of Microparticles. *Small Methods* **7**, 2201545 (2023).

IF:15.367, punktacja MEiN: 100

Mój wkład w powstanie tej pracy polegał na opracowaniu koncepcji badawczej, zaplanowaniu eksperymentów, budowie układu eksperymentalnego i wykonaniu pomiarów eksperymentalnych powstawania indukowanych światłem łańcuchów mikrocząstek polimerowych; opracowaniu i analizie wyników pomiarowych; koordynacji pracy pozostałych współautorów; przeprowadzeniu studiów literaturowych, opracowaniu opisu teoretycznego oraz przygotowaniu manuskryptu i jego korekcie. Ponadto kierowałem projektem naukowym obejmującym część badań opisanych w tej pracy.

Publikacje powiązane tematycznie z osiągnięciami naukowymi, których jestem współautorem:

We wszystkich wymienionych poniżej pracach byłem współautorem. Ponieważ nie jestem pierwszym autorem tych prac nie wchodzi one w zakres osiągnięć naukowych i nie przedstawiam do nich oświadczeń dotyczących wkładu mojego i innych autorów. Mój wkład w te publikacje na ogół obejmował przeprowadzenie części eksperymentów i pomiarów, przeanalizowaniu ich wyników, dyskusji nad nimi, oraz współudziale w pisaniu i poprawie manuskryptu.

- C1. Chen, X., Karpinski, P., Shvedov, V., Koynov, K., Wang, B., Trull, J., Cojocar, C., Krolikowski, W., & Sheng, Y. Ferroelectric domain engineering by focused infrared femtosecond pulses. *Appl Phys Lett* **107**, 141102 (2015).
- C2. Chen, X., Karpinski, P., Shvedov, V., Wang, B., Trull, J., Cojocar, C., Boes, A., Mitchell, A., Krolikowski, W., & Sheng, Y. Two-dimensional domain structures in lithium niobate via domain inversion with ultrafast light. *Photonics Lett Pol* **8**, 33–35 (2016).

- C3. Chen, X., Shvedov, V., Karpinski, P., Koynov, K., Boes, A., Mitchell, A., Trull Silvestre, J. F., Cojocaru, C., Krolikowski, W., & Sheng, Y. Ferroelectric Domain Patterning with Ultrafast Light. *Opt Photonics News* **141102**, 141102 (2016).
- C4. Chen, X., Karpinski, P., Shvedov, V., Boes, A., Mitchell, A., Krolikowski, W., & Sheng, Y. Quasi-phase matching via femtosecond laser-induced domain inversion in lithium niobate waveguides. *Opt Lett* **41**, 2410 (2016).
- C5. Kumar Balla, N., Rendón-Barraza, C., Hoang, L. M., Karpinski, P., Bermúdez-Ureña, E., & Brasselet, S. Polarized Nonlinear Nanoscopy of Metal Nanostructures. *ACS Photonics* **4**, 292–301 (2017).
- C6. Verre, R., Shao, L., Odebo Länk, N., Karpinski, P., Yankovich, A. B., Antosiewicz, T. J., Olsson, E., & Käll, M. Metasurfaces and Colloidal Suspensions Composed of 3D Chiral Si Nanoresonators. *Advanced Materials* **29**, (2017).
- C7. Andrén, D., Karpinski, P. & Käll, M. Construction and Operation of a Light-driven Gold Nanorod Rotary Motor System. *JoVE* **136**, e57947 (2018).
- C8. Baranov, D. G., Verre, R., Karpinski, P. & Käll, M. Anapole-Enhanced Intrinsic Raman Scattering from Silicon Nanodisks. *ACS Photonics* **5**, 2730–2736 (2018).
- C9. Jones, S., Andrén, D., Karpinski, P. & Käll, M. Photothermal Heating of Plasmonic Nano-antennas: Influence on Trapped Particle Dynamics and Colloid Distribution. *ACS Photonics* **5**, 2878–2887 (2018).

II. INFORMACJA O AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

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

Artykuły opublikowane przed uzyskaniem stopnia doktora:

1. Karpinski, P., & Miniewicz, A. Investigation of enhancement of photoinduced reorientation of liquid-crystal molecules in the presence of azo-dye and gold nanoparticles. *Epl* **88**, 56003 (2009).
2. Karpinski, P. & Miniewicz, A. Surface Plasmon Polariton Excitation in Metallic Layer Via Surface Relief Gratings in Photoactive Polymer Studied by the Surface Plasmon Polariton Excitation in Metallic Layer Via Surface Relief Gratings in Photoactive Polymer Studied by the Finite-Di. *Plasmonics* **6**, 541–546 (2011).
3. Sznitko, L., Mysliwiec, J., Karpinski, P., Palewska, K., Parafiniuk, K., Bartkiewicz, S., Rau, I., Kajzar, F., & Miniewicz, A. Biopolymer based system doped with nonlinear optical

- dye as a medium for amplified spontaneous emission and lasing. *Appl Phys Lett* **99**, 31107 (2011).
4. Karpiński, P. & Miniewicz, A. Optical phase conjugation in azo-dye doped chiral liquid crystal.pdf. *Appl Phys Lett* **101**, 161108 (2012).
 5. Pawlik, G., Mitus, A. C., Karpiński, P., & Miniewicz, A. Laser light-induced molecular reorientation in 90 ° twisted nematic liquid crystal: Classic approach, Monte Carlo modeling and experiment. *Opt Mater (Amst)* **34**, 1697–1703 (2012).
 6. Saint-Jalm, S., Miniewicz, A., Karpiński, P., Jarek-Mikulska, U. & Galewski, Z. Photo-induced birefringence in a nematic liquid crystal mixture doped with light-switchable mesogenic azobenzene derivatives. *J Mol Liq* **168**, 21–27 (2012).
 7. Sznitko, L., Karpiński, P., Bartkiewicz, S., Miniewicz, A., & Mysliwiec, J. Surface relief grating formation in luminescent dye doped photochromic polymer containing azobenzene side groups. *Central European Journal of Physics* **11**, 1024–1029 (2013).
 8. Sznitko L., Szukalski A., Cyprych K., Karpiński P., Miniewicz A., & Mysliwiec J. Surface roughness induced random lasing in bio-polymeric dye doped film. *Chem Phys Lett* **576**, 31–34 (2013).
 9. Tane, A., Kajzar, F., Zgarian, R., Rau, I., Grabarek, D., Karpiński, P., & Miniewicz, A. Refractive index and surface relief grating formation in DNA based dye-doped films. *Macromol Res* **21**, 331–337 (2013).
 10. Karpiński, P., & Miniewicz, A. Bidirectional molecular reorientation induced by localized surface plasmon. *RSC Adv* **4**, 2673–2677 (2014).
 11. Miniewicz, A., Girones, J., Karpiński, P., Mossety-Leszczak, B., Galina, H., & Dutkiewicz, M. Photochromic and nonlinear optical properties of azo-functionalized POSS nanoparticles dispersed in nematic liquid crystals. *J. Mater. Chem. C* **2**, 432–440 (2014).

Artykuły opublikowane po uzyskaniu stopnia doktora:

12. Shvedov, V., Karpiński, P., Sheng, Y., Chen, X., Zhu, W., Krolikowski, W., & Hnatovsky, C. Visualizing polarization singularities in Bessel-Poincaré beams. *Opt Express* **23**, 12444 (2015).
13. Karpiński, P., Chen, X., Shvedov, V., Hnatovsky, C., Grisard, A., Lallier, E., Luther-Davies, B., Krolikowski, W., & Sheng, Y. Nonlinear diffraction in orientation-patterned semiconductors. *Opt Express* **23**, 14903 (2015). (A1)

14. Miniewicz, A., Tomkowicz, M., Karpinski, P., Sznitko, L., Mossety-Leszczak, B., & Dutkiewicz, M. Light sensitive polymer obtained by dispersion of azo-functionalized POSS nanoparticles. *Chem Phys* **456**, 65–72 (2015).
15. Chen, X., Karpinski, P., Shvedov, V., Koynov, K., Wang, B., Trull, J., Cojocar, C., Krolikowski, W., & Sheng, Y. Ferroelectric domain engineering by focused infrared femtosecond pulses. *Appl Phys Lett* **107**, 141102 (2015). (C1)
16. Chen, X., Karpinski, P., Shvedov, V., Wang, B., Trull, J., Cojocar, C., Boes, A., Mitchell, A., Krolikowski, W., & Sheng, Y. Two-dimensional domain structures in lithium niobate via domain inversion with ultrafast light. *Photonics Lett Pol* **8**, 33–35 (2016). (C2)
17. Chen, X., Shvedov, V., Karpinski, P., Koynov, K., Boes, A., Mitchell, A., Trull Silvestre, J. F., Cojocar, C., Krolikowski, W., & Sheng, Y. Ferroelectric Domain Patterning with Ultrafast Light. *Opt Photonics News* **141102**, 141102 (2016). (C3)
18. Karpinski, P., Shvedov, V., Krolikowski, W. & Hnatovsky, C. Laser-writing inside uniaxially birefringent crystals: fine morphology of ultrashort pulse-induced changes in lithium niobate. *Opt Express* **24**, 7456–7476 (2016). (A2)
19. Chen, X., Karpinski, P., Shvedov, V., Boes, A., Mitchell, A., Krolikowski, W., & Sheng, Y. Quasi-phase matching via femtosecond laser-induced domain inversion in lithium niobate waveguides. *Opt Lett* **41**, 2410 (2016). (C4)
20. Kumar Balla, N., Rendón-Barraza, C., Hoang, L. M., Karpinski, P., Bermúdez-Ureña, E., & Brasselet, S. Polarized Nonlinear Nanoscopy of Metal Nanostructures. *ACS Photonics* **4**, 292–301 (2017). (C5)
21. Verre, R., Shao, L., Odebo Länk, N., Karpinski, P., Yankovich, A. B., Antosiewicz, T. J., Olsson, E., & Käll, M. Metasurfaces and Colloidal Suspensions Composed of 3D Chiral Si Nanoresonators. *Advanced Materials* **29**, (2017). (C6)
22. Andrén, D., Karpinski, P. & Käll, M. Construction and Operation of a Light-driven Gold Nanorod Rotary Motor System. *JoVE* **136**, e57947 (2018). (C7)
23. Baranov, D. G., Verre, R., Karpinski, P. & Käll, M. Anapole-Enhanced Intrinsic Raman Scattering from Silicon Nanodisks. *ACS Photonics* **5**, 2730–2736 (2018). (C8)
24. Jones, S., Andrén, D., Karpinski, P. & Käll, M. Photothermal Heating of Plasmonic Nano-antennas: Influence on Trapped Particle Dynamics and Colloid Distribution. *ACS Photonics* **5**, 2878–2887 (2018). (C9)
25. Karpinski, P., Jones, S., Andrén, D. & Käll, M. Counter-Propagating Optical Trapping of Resonant Nanoparticles Using a Uniaxial Crystal. *Laser Photon Rev* **12**, 1800139 (2018). (B1)

26. Karpinski, P., Shvedov, V., Krolikowski, W. & Hnatovsky, C. Engineering optical anisotropy in nonlinear crystals with ultrafast light. *J Appl Phys* **127**, 153104 (2020). (A3)
27. Miniewicz, A., Sobolewska, A., Piotrowski, W., Karpinski, P., Bartkiewicz, S., & Schab-Balcerzak, E. Thermocapillary marangoni flows in Azopolymers. *Materials* **13**, (2020).
28. Karpinski, P., Jones, S., Šípová-Jungová, H., Verre, R. & Käll, M. Optical Rotation and Thermometry of Laser Tweezed Silicon Nanorods. *Nano Lett* **20**, 6494–6501 (2020). (B2)
29. Karpinski, P. Rotation and Revolution of Optically Trapped Gold Nanorods Induced by the Spin and Orbital Angular Momentum of a Laguerre–Gaussian Vortex Beam. *Adv Opt Mater* **10**, 2101592 (2022). (B3)
30. Cyprych, K., Karpinski, P., Sznitko, L., Miniewicz, A. & Myśliwiec, J. Fourier transform analysis of multi-cavity random laser spectra: Applicability and limits. *Opt Mater (Amst)* **128**, (2022).
31. Karpinski, P., Sznitko, L., Wisniewska-Belej, M., Miniewicz, A. & Antosiewicz, T. J. Optically Controlled Development of a Waveguide from a Reservoir of Microparticles. *Small Methods* **7**, 2201545 (2023). (B4)
32. Janeczko, M., Karpinski, P., Myśliwiec, J. & Cyprych, K. Deep-blue random lasing emission coming from the BN-heteroacenes derivatives. *Opt Mater (Amst)* **143**, (2023).

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

Wystąpienia zaproszone:

- Plasmonically-Powered Processes, Gordon Research Conference, 2017, Hong Kong, China, Karpinski, P. & Shao, L. "Plasmonically-Powered Trapping and Rotation of Colloidal Nanostructures".
- 15th Mediterranean Workshop and Topical Meeting on “Novel Optical Materials and Applications” NOMA-2022, Cetraro, Italy, Karpinski, P., “Optically powered train of microparticles”.
- 16th Mediterranean Workshop and Topical Meeting on “Novel Optical Materials and Applications” NOMA-2023, Cetraro, Italy, Karpinski, P., Optical manipulation of resonant nanoparticles for thermal and rheological measurements”.

Wybrane wystąpienia ustne:

- SPIE Optics and Photonics, San Diego, 2018.

- SPIE Photonics West, San Francisco, USA, 2019.
- SPIE Optics and Photonics, San Diego, 2019.
- SPIE Photonics West, San Francisco, USA, 2022.
- SPIE Optics and Photonics, San Diego, 2022.
- 22nd Polish-Slovak-Czech Optical conference, Wojanów, Polska 2022.
- Bionanophotonic congress, Vancouver, Canada, 2023.
- 4th Nano In Bio, Le Gosier, Guadalupe (France), 2024.
- OPTICS and PHOTONICS International Congress, Yokohama, Japan, 2025.
- Shift 25, La Laguna, Tenerife, Spain, 2025.

Seminaria naukowe

- Wydział Chemiczny, Uniwersytet Wrocławski, Wrocław Polska, 01.2026.
- Zakład Optyki Informacyjnej, Instytut Geofizyki, Wydział Fizyki, Uniwersytet Warszawski, Warszawa, Polska, 11.2025.

- 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.**

Projekty zrealizowane, w których pełniłem rolę kierownika (PI):

1. Mobilność plus (Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego), Nr grantu: 1080/MOB/2013, 2014-2015
Tytuł: „Przestrzenna modulacja drugorzędowych nieliniowych właściwości optycznych ferroelektryków i półprzewodników w mikroskali przy wykorzystaniu ultrakrótkich impulsów laserowych”
2. Polonez (Narodowe Centrum Nauki), Nr grantu: 2016/23/P/ST3/02156, 2018-2020
Tytuł: „Optical nanomanipulation: stochastic motion of a nanoparticle trapped by structured light”
3. Sonata (Narodowe Centrum Nauki), Nr grantu: 2019/35/D/ST3/02272, 2020-2024
Tytuł: „Szczypce optyczne w badaniu translacyjnej i rotacyjnej aktywnej mikrореologii materiałów miękkich”
4. Opus LAP (Narodowe Centrum Nauki), Nr grantu: 2020/39/I/ST3/01827, 2021-2025
Tytuł: „Anty-Stokesowskie Chłodzenie dla Fluidyki”

Projekty w toku realizacji, w których pełnię rolę kierownika (PI):

5. Sonata BIS (Narodowe Centrum Nauki), Nr grantu: 2022/46/E/ST3/00152, 2023-2028
Tytuł: „*Modyfikacje nieliniowych właściwości optycznych w kryształach przy użyciu ultraszybkich impulsów laserowych*”

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

1. 2016 – 2018 Postdoc w grupie Bionanophotonics prof. Mikaela Kalla Department of Physics, Chalmers University of Technology, Goteborg, Szwecja
2. 2014 – 2016 Postdoc w grupie prof. Wiesława Królikowskiego Laser Physics Center, Research School of Physics, Australian National University, Canberra, Australia

5. Informacja o recenzowanych pracach naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych.

Recenzje dla czasopism: ACS Nano, Advanced materials, Small Methods, Optica, Laser and Photonics Reviews, Optics Express, Advanced Science, Plasmonics, Nanomaterials

6. Informacja o uczestnictwie w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.

Oceniałem zrealizowane projekty jako ekspert dla Fundacji na Rzecz Nauki Polskiej.

Recenzowałem wnioski o stypendium im. Maxa Borna przyznawanego w ramach Studenckiego Programu Stypendialnego miasta Wrocław.

III. INFORMACJA O WSPÓŁPRACY Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

1. Działalem na rzecz propagowania nauki w ramach Dolnośląskiego Festiwalu Nauki prezentując wykład i pokaz dla uczniów szkół podstawowych i ponadpodstawowych pod tytułem „Siła Światła”.
2. Współpracowałem z firmą Seemore dla której projektowałem, wykonywałem prototypy i testowałem układy miniaturowego wyświetlacza przeziernego.
3. Współpracowałem z francuską firmą Thales w ramach prac opisanych w publikacji A1.

IV. INFORMACJE NAUKOMETRYCZNE

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

Sumaryczny Impact Factor: 146.365

Sumaryczny Impact Factor publikacji z pkt. I: 99.728

Sumaryczny Impact Factor publikacji z pkt. IA: 9.001

Sumaryczny Impact Factor publikacji z pkt. IB: 39.945

Sumaryczny Impact Factor publikacji z pkt. IC: 50.782

Sumaryczny Impact Factor publikacji opublikowanych przed uzyskaniem tytułu doktora: 30.408

Sumaryczny Impact Factor publikacji opublikowanych po uzyskaniu tytułu doktora: 115.957

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

Łączna liczba cytowań 751 (565 bez autocytowań)

Liczba cytowań publikacji z pkt. I: 466 (368)

Liczba cytowań publikacji z pkt. IA: 53 (36)

Liczba cytowań publikacji z pkt. IB: 30 (27)

Liczba cytowań publikacji z pkt. IC: 383 (305)

Liczba cytowań publikacji opublikowanych przed uzyskaniem tytułu doktora: 223 (144)

Liczba cytowań publikacji opublikowanych po uzyskaniu tytułu doktora: 528 (421)

(według Web of Science na dzień 12.12.2025)

3. Informacja o posiadanym indeksie Hirscha.

14 (według Web of Science na dzień 12.12.2025)

4. Informacja o liczbie punktów MNiSW.

Łączna liczba punktów MNiSW: 1667 (820 od 2018, 847 do 2018)

Łączna liczba punktów MNiSW publikacji z pkt. I: 965

Łączna liczba punktów MNiSW publikacji z pkt. IA: 190

Łączna liczba punktów MNiSW publikacji z pkt. IB: 485

Łączna liczba punktów MNiSW publikacji z pkt. IC: 290

Łączna liczba punktów MNiSW publikacji opublikowanych przed uzyskaniem tytułu doktora: 352

Łączna liczba punktów MNiSW publikacji opublikowanych po uzyskaniu tytułu doktora: 1315