

## WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH STANOWIĄCYCH ZNACZNY WKŁAD W ROZWÓJ DYSCYPLINY

### I. WYKAZ OSIĄGNIĘĆ NAUKOWYCH O KTÓRYCH MOWA W ART. 219 UST. 1. PKT 2 USTAWY Cykl powiązanych tematycznie artykułów naukowych, zgodnie z art. 219 ust. 1. pkt 2b Ustawy (opublikowanych po uzyskaniu stopnia doktora):

#### KONDENSATY POLARYTONÓW EKSCYTONOWYCH W PUŁAPKACH INDUKOWANYCH OPTYCZNIE

Punktacje za czasopisma są podane zgodnie z dniem opublikowania.

[H1] **M. Pieczarka**, M. Boozarjmehr, E. Estrecho, Y. Yoon, M. Steger, K. West, L. N. Pfeiffer, K. A. Nelson, D. W. Snoke, A. G. Truscott, E. A. Ostrovskaya

*Effect of optically induced potential on the energy of trapped exciton-polaritons below the condensation threshold*

Physical Review B 100, 85301 (2019); Impact Factor: 3.908, Punktacja MEiN: 140 pkt

#### **Wkład merytoryczny:**

- **M. Pieczarka** – wiodący wkład w wykonanie eksperymentu, analizy i interpretacji danych oraz dyskusji wyników; nadzór nad pracami studentki M. Boozarjmehr; wiodący wkład w sporządzenie manuskryptu; autor korespondencyjny;
- M. Boozarjmehr – udział w eksperymencie oraz w dyskusji wyników;
- E. Estrecho – udział w eksperymencie, interpretacji danych oraz dyskusji wyników, udział w przygotowaniu manuskryptu;
- Y. Yoon – udział w dyskusji wyników i interpretacji danych;
- M. Steger – zaprojektowanie próbki i jej charakteryzacja;
- K. West, L. N. Pfeiffer – wytworzenie próbki;
- K. A. Nelson – nadzór nad pracami doktoranta Y. Yoon, udział w dyskusji wyników;
- D. W. Snoke – udział w zaprojektowaniu i scharakteryzowaniu próbki; udział w dyskusji wyników i interpretacji danych;
- A. G. Truscott – udział w dyskusji wyników i interpretacji danych; koordynacja zadań w laboratorium;
- E. A. Ostrovskaya – koordynacja naukowa projektu; udział w dyskusji wyników i interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu; autorka korespondencyjna;

[H2] **M. Pieczarka**, E. Estrecho, M. Boozarjmehr, O. Bleu, M. Steger, K. West, L. N. Pfeiffer, D. W. Snoke, J. Levinsen, M. M. Parish, A. G. Truscott, E. A. Ostrovskaya

*Observation of quantum depletion in a non-equilibrium exciton-polariton condensate*  
Nature Communications 11, 429 (2020); Impact Factor: 17.763, Punktacja MEiN: 200 pkt

#### **Wkład merytoryczny:**

- **M. Pieczarka** – zaprojektowanie eksperymentu; wiodący wkład w wykonanie eksperymentu, analizy danych oraz dyskusji wyników; napisanie manuskryptu; nadzór nad pracami studentki M. Boozarjmehr;
- E. Estrecho – udział w eksperymencie, analizie danych i dyskusji wyników;
- M. Boozarjmehr – udział w eksperymencie;
- O. Bleu – udział w teoretycznej analizie danych i dyskusji wyników;
- M. Steger – zaprojektowanie próbki i jej charakteryzacja;

- K. West, L. N. Pfeiffer – wytworzenie próbki;
- D. W. Snoke – udział w zaprojektowaniu i charakteryzacji próbki;
- J. Levinsen – udział w teoretycznej analizie danych i dyskusji wyników;
- M. M. Parish – udział w teoretycznej analizie danych i dyskusji wyników;
- A. G. Truscott – pomysłodawca badań; udział w dyskusji wyników i interpretacji danych; koordynacja zadań w laboratorium;
- E. A. Ostrovskaya – pomysłodawczyni badań; udział w dyskusji i interpretacji danych; koordynacja projektu naukowego; udział w pisaniu manuskryptu; autorka korespondencyjna;

**[H3]** E. Estrecho, **M. Pieczarka**, M. Wurdack, M. Steger, K. West, L. N. Pfeiffer, D.W. Snoke, A. G. Truscott, E. A. Ostrovskaya

*Low-Energy Collective Oscillations and Bogoliubov Sound in an Exciton-Polariton Condensate*

Physical Review Letters 126, 75301 (2021); Impact Factor: 9.185, Punktacja MEiN: 200 pkt

**Wkład merytoryczny:**

- E. Estrecho – zaprojektowanie eksperymentu i wiodący wkład w wykonanie eksperymentu; analiza danych, dyskusji wyników i ich interpretacja; wiodący wkład w napisanie manuskryptu; autor korespondencyjny;
- M. Pieczarka – udział w wykonaniu eksperymentu i analizie danych; istotny wkład w dyskusję i interpretację danych; udział w pisaniu manuskryptu;
- M. Wurdack – udział w dyskusji i interpretacji wyników;
- M. Steger – zaprojektowanie próbki i jej charakteryzacja;
- K. West, L. N. Pfeiffer – wytworzenie próbki;
- D. W. Snoke – udział w zaprojektowaniu i charakteryzacji próbki;
- A. G. Truscott – udział w dyskusji wyników i interpretacji danych; koordynacja zadań w laboratorium;
- E. A. Ostrovskaya – udział w dyskusji i interpretacji danych; koordynacja projektu naukowego; udział w pisaniu manuskryptu; autorka korespondencyjna;

**[H4]** D. Biegańska, **M. Pieczarka**, E. Estrecho, M. Steger, D.W. Snoke, K. West, L. N. Pfeiffer, M. Syperek, A. G. Truscott, E. A. Ostrovskaya

*Collective excitations of exciton-polariton condensates in a synthetic gauge field*

Physical Review Letters 127, 185301 (2021); Impact Factor: 9.185, Punktacja MEiN: 200 pkt

**Wkład merytoryczny:**

- D. Biegańska – wiodący wkład w wykonanie eksperymentu, analiza danych i ich interpretacja; pisanie manuskryptu;
- **M. Pieczarka** – pomysłodawca badań; udział w eksperymencie, analizie danych i ich interpretacji; nadzór nad pracami doktorantki D. Biegańskiej; pisanie manuskryptu;
- E. Estrecho – udział w dyskusji i interpretacji danych;
- M. Steger – zaprojektowanie próbki i jej charakteryzacja;
- D. W. Snoke – udział w zaprojektowaniu i charakteryzacji próbki;
- K. West, L. N. Pfeiffer – wytworzenie próbki;
- M. Syperek – nadzór nad pracami doktorantki D. Biegańskiej;
- A. G. Truscott – udział w dyskusji wyników i interpretacji danych; koordynacja zadań w laboratorium;

- E. A. Ostrovskaya – udział w dyskusji i interpretacji danych; koordynacja projektu naukowego; udział w pisaniu manuskryptu;

**[H5] M. Pieczarka, E. Estrecho, S. Ghosh, M. Wurdack, M. Steger, D. W. Snoke, K. West, L. N. Pfeiffer, T. C. H. Liew, A. G. Truscott, E. A. Ostrovskaya**  
*Topological phase transition in an all-optical exciton-polariton lattice*  
Optica 8, 1084 (2021) Impact Factor: 10.644, Punktacja MEiN: 200 pkt

**Wkład merytoryczny:**

- **M. Pieczarka** – pomysłodawca badań; zaprojektowanie eksperymentu; wiodący wkład w wykonanie eksperymentu; analiza danych i ich interpretacja; dyskusja wyników; napisanie manuskryptu; autor korespondencyjny;
- E. Estrecho – udział w zaprojektowaniu eksperymentu; udział w wykonanie eksperymentu; udział w dyskusji i interpretacji wyników;
- S. Ghosh – analiza teoretyczna i symulacje numeryczne; udział w dyskusji i interpretacji wyników;
- M. Wurdack – udział w dyskusji i interpretacji wyników;
- M. Steger – zaprojektowanie próbki i jej charakteryzacja;
- D. W. Snoke – udział w zaprojektowaniu i charakteryzacji próbki;
- K. West, L. N. Pfeiffer – wytworzenie próbki;
- T. C. H. Liew – analiza teoretyczna; udział w dyskusji i interpretacji wyników; udział w pisaniu manuskryptu;
- A. G. Truscott – udział w dyskusji wyników i interpretacji danych; koordynacja zadań w laboratorium;
- E. A. Ostrovskaya – udział w dyskusji i interpretacji danych; koordynacja projektu naukowego; udział w pisaniu manuskryptu;

**[H6] M. Pieczarka\*, O. Bleu\*, E. Estrecho, M. Wurdack, M. Steger, D. W. Snoke, K. West, L. N. Pfeiffer, A. G. Truscott, E. A. Ostrovskaya, J. Levinsen, M. M. Parish**  
*Bogoliubov excitations of a polariton condensate in dynamical equilibrium with an incoherent reservoir*  
Physical Review B 105, 224515 (2022); Impact Factor: 03.908, Punktacja MEiN: 140 pkt

**Wkład merytoryczny(\* oznacza równorzędny wkład):**

- **M. Pieczarka\*** – pomysłodawca badań; zaprojektowanie eksperymentu; wykonanie eksperymentu; analiza i interpretacja danych; dyskusja wyników; wkład w napisanie manuskryptu;
- O. Bleu\* – stworzenie modelu teoretycznego; analiza teoretyczna danych i ich interpretacja; udział w dyskusji wyników; wkład w napisanie manuskryptu;
- E. Estrecho – udział w interpretacji danych; dyskusja wyników;
- M. Wurdack – udział w interpretacji danych; dyskusja wyników;
- M. Steger – zaprojektowanie próbki i jej charakteryzacja;
- D. W. Snoke – udział w zaprojektowaniu i charakteryzacji próbki;
- K. West, L. N. Pfeiffer – wytworzenie próbki;
- A. G. Truscott – udział w dyskusji wyników i interpretacji danych; udział w koordynacji zadań w laboratorium;
- E. A. Ostrovskaya – koordynacja części eksperymentalnej projektu; udział w dyskusji i interpretacji danych; udział w pisaniu manuskryptu;

- J. Levinsen – współautorstwo modelu teoretycznego; udział w dyskusji i interpretacji danych; udział w pisaniu manuskryptu;
- M. M. Parish – koordynacja prac nad projektem naukowym; współautorstwo modelu teoretycznego; udział w dyskusji i interpretacji danych; udział w pisaniu manuskryptu;

**[H7] M. Pieczarka**, D. Biegańska, C. Schneider, S. Höfling, S. Klembt, G. Sęk, M. Syperek  
*Crossover from exciton-polariton condensation to photon lasing in an optical trap*  
Optics Express 30, 17070–17079 (2022); Impact Factor: 03.833, Punktacja MEiN: 140 pkt

**Wkład merytoryczny:**

- **M. Pieczarka** – pomysłodawca badań; wiodący wkład w wykonanie eksperymentu; analiza i interpretacja wyników; napisanie manuskryptu; współnadzór nad doktorantką, D. Biegańską; autor korespondencyjny;
- D. Biegańska – udział w eksperymencie i zestawieniu układu eksperymentalnego; udział w dyskusji wyników;
- C. Schneider – udział w dyskusji i interpretacji danych; wytworzenie próbki;
- S. Höfling – udział w dyskusji i interpretacji danych; wytworzenie próbki;
- S. Klembt – udział w dyskusji i interpretacji danych; wytworzenie próbki;
- G. Sęk – udział w dyskusji i interpretacji danych;
- M. Syperek – udział w dyskusji i interpretacji danych; koordynacja projektu naukowego; nadzór nad doktorantką D. Biegańską;

## II. WYKAZ AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ

### A) Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych (chronologicznie)

#### A1) Publikacje przed uzyskaniem tytułu doktora:

[1] M. Munsch, J. Claudon, N. S. Malik, K. Gilbert, P. Grosse, J. M. Gérard, F. Albert, F. Langer, T. W. Schlereth, **M. Pieczarka**, S. Höfling, M. Kamp, A. Forchel, S. Reitzenstein  
*Room temperature, continuous wave lasing in microcylinder and microring quantum dot laser diodes*

Applied Physics Letters 100 031111 (2012)

Impact Factor: 3.796 , Punktacja MNiSW: 40 pkt.

[2] **M. Pieczarka**, A. Musiał, P. Podemski, G. Sęk, J. Misiewicz  
*Electronic structure of elongated In<sub>0.3</sub>Ga<sub>0.7</sub>As/GaAs quantum dots*

Acta Physica Polonica A 124, 809 (2013)

Impact Factor: 0.604, Punktacja MNiSW: 15 pkt.

[3] **M. Pieczarka**, P. Podemski, A. Musiał, K. Ryczko, G. Sęk, J. Misiewicz, F. Langer, S. Höfling, M. Kamp, A. Forchel

*GaAs-Based Quantum Well Exciton-Polaritons beyond 1 μm*

Acta Physica Polonica A 124, 817 (2013)

Impact Factor: 0.604, Punktacja MNiSW: 15 pkt.

[4] **M. Pieczarka**, M. Syperek, Ł. Dusanowski, J. Misiewicz, F. Langer, A. Forchel, M. Kamp, C. Schneider, S. Höfling, A. Kavokin, G. Sęk

*Ghost branch photoluminescence from a polariton fluid under nonresonant excitation*

Physical Review Letters 115, 186401 (2015)

Impact Factor: 7.645, Punktacja MNiSW: 45 pkt.

- [5] **M. Pieczarka**, G. Sęk  
*The ground state properties of In(Ga)As/GaAs low strain quantum dots*  
Physica B: Condensed Matter 495, 70 (2016)  
Impact Factor: 1.405, Punktacja MNiSW: 20 pkt.
- [6] P. Podemski, **M. Pieczarka**, A. Maryński, J. Misiewicz, A. Löffler, S. Höfling, J. P. Reithmaier, S. Reitzenstein, G. Sęk  
*Probing the carrier transfer processes in a self-assembled system with In<sub>0.3</sub>Ga<sub>0.7</sub>As/GaAs quantum dots by photoluminescence excitation spectroscopy*  
Superlattices and Microstructures 93, 214 (2016)  
Impact Factor: 2.123, Punktacja MNiSW: 25 pkt.
- [7] **M. Pieczarka**, A. Maryński, P. Podemski, J. Misiewicz, P. D. Spencer, R. Murray, G. Sęk  
*Energy transfer processes in InAs/GaAs quantum dot bilayer structure*  
Acta Physica Polonica A 129, A59 (2016)  
Impact Factor: 0.469, Punktacja MNiSW: 15 pkt.
- [8] **M. Pieczarka**, M. Syperek, D. Biegańska C. Gilfert, E. M. Pavelescu, J. P. Reithmaier, J. Misiewicz, G. Sęk  
*Lateral carrier diffusion in InGaAs/GaAs coupled quantum dot-quantum well system*  
Applied Physics Letters 110, 221104 (2017)  
Impact Factor: 3.495, Punktacja MNiSW: 40 pkt.
- [9] A. Opala, **M. Pieczarka**, G. Sęk  
*Optical trapping and propagation of nonresonantly driven one-dimensional exciton-polariton condensate*  
Acta Physica Polonica A 132, 401 (2017)  
Impact Factor: 0.857, Punktacja MNiSW: 15 pkt.
- [10] **M. Pieczarka**, M. Syperek, Ł. Dusanowski, A. Opala, F. Langer, C. Schneider, S. Höfling, G. Sęk  
*Relaxation oscillations and ultrafast emission pulses in a disordered expanding polariton condensate*  
Scientific Reports 7, 7094 (2017)  
Impact Factor: 4.122, Punktacja MNiSW: 40 pkt.
- [11] H. Suichomel, S. Kreutzer, J. Joerg, S. Brodbeck, **M. Pieczarka**, S. Betzold, C. P. Dietrich, G. Sęk, C. Schneider, S. Hoefling  
*Room temperature strong coupling in a semiconductor microcavity with embedded AlGaAs quantum wells designed for polariton lasing*  
Optics Express 25, 24816 (2017)  
Impact Factor: 3.356, Punktacja MNiSW: 45 pkt.

[12] A. Maryński, M. Syperek, **M. Pieczarka**, M. Gawętczyk, J. Misiewicz, V. Liverini, M. Beck, J. Faist, G. Sęk  
*Lateral interdot coupling among dense ensemble of InAs quantum dots grown on InP substrate observed at cryogenic temperatures*  
Journal of Physics: Conference Series 906, 012008 (2017)  
IF: brak, Punktacja MNiSW: 15 pkt

**A2) Publikacje po uzyskaniu tytułu doktora (wraz z publikacjami [H1-H7])**

[13] A. Opala, **M. Pieczarka**, M. Matuszewski  
*Theory of relaxation oscillations in exciton-polariton condensates*  
Physical Review B 98, 195312 (2018)  
Impact Factor: 3.736, Punktacja MNiSW: 35 pkt

[14] A. Opala, **M. Pieczarka**, N. Bobrovska, M. Matuszewski,  
*Dynamics of defect-induced dark solitons in an exciton-polariton condensate*  
Physical Review. B 97, 155304 (2018)  
Impact Factor: 3.736, Punktacja MNiSW: 35 pkt

[15] **[H1] M. Pieczarka**, M. Boozarjmehr, E. Estrecho, Y. Yoon, M. Steger, K. West, L. N. Pfeiffer,  
K. A. Nelson, D. W. Snoke, A. G. Truscott, E. A. Ostrovskaya  
*Effect of optically induced potential on the energy of trapped exciton-polaritons below the condensation threshold*  
Physical Review B 100, 85301 (2019)  
Impact Factor: 3.908, Punktacja MNiSW: 140 pkt

[16] **M. Pieczarka**, D. Poletti, C. Schneider, S. Höfling, E. A. Ostrovskaya, G. Sęk, M. Syperek  
*Observation of gain-pinned dissipative solitons in a microcavity laser*  
APL Photonics 5, 086103 (2020)  
Impact Factor: 4.864, Punktacja MNiSW: 100 pkt

[17] **[H2] M. Pieczarka**, E. Estrecho, M. Boozarjmehr, O. Bleu, M. Steger, K. West, L. N. Pfeiffer, D. W. Snoke, J. Levinsen, M. M. Parish, A. G. Truscott, E. A. Ostrovskaya  
*Observation of quantum depletion in a non-equilibrium exciton-polariton condensate*  
Nature Communications 11, 429 (2020)  
Impact Factor: 17.763, Punktacja MEiN: 200 pkt

[18] R. Su, E. Estrecho, D. Biegańska, Y. Huang, M. Wurdack, **M. Pieczarka**, A. G. Truscott, T. C. H. Liew, E. A. Ostrovskaya, Q. Xiong  
*Direct measurement of a non-Hermitian topological invariant in a hybrid light-matter system*  
Science Advances 7, eabj8905 (2021)  
Impact Factor: 14.957, Punktacja MEiN: 200 pkt

[19] **[H4]** D. Biegańska, **M. Pieczarka**, E. Estrecho, M. Steger, D. W. Snoke, K. West, L. N. Pfeiffer, M. Syperek, A. G. Truscott, E. A. Ostrovskaya  
*Collective excitations of exciton-polariton condensates in a synthetic gauge field*  
Physical Review Letters 127, 185301 (2021)  
Impact Factor: 9.185, Punktacja MEiN: 200 pkt.

[20] T. Yun, M. Wurdack, **M. Pieczarka**, S. Bhattacharyya, Q. Ou, C. Notthoff, C. K. Nguyen, T. Daeneke, P. Kluth, M. S. Fuhrer, A. G. Truscott, E. Estrecho, E. A. Ostrovskaya  
*Influence of direct deposition of dielectric materials on the optical response of monolayer WS<sub>2</sub>*  
Applied Physics Letters 119, 133106 (2021)  
Impact Factor: 3.971, Punktacja MEiN: 100 pkt.

[21] M. Wurdack, E. Estrecho, S. Todd, T. Yun, **M. Pieczarka**, S. Earl, J. Davis, C. Schneider, A. G. Truscott, E. A. Ostrovskaya  
*Motional narrowing, ballistic transport, and trapping of room-temperature exciton polaritons in an atomically-thin semiconductor*  
Nature Communications 12, 5366 (2021)  
Impact Factor: 17.694, Punktacja MEiN: 200 pkt.

[22] **[H5]** **M. Pieczarka**, E. Estrecho, S. Ghosh, M. Wurdack, M. Steger, D. W. Snoke, K. West, L. N. Pfeiffer, T. C. H. Liew, A. G. Truscott, E. A. Ostrovskaya  
*Topological phase transition in an all-optical exciton-polariton lattice*  
Optica 8, 1084 (2021)  
Impact Factor: 10.644, Punktacja MEiN: 200 pkt.

[23] **[H3]** E. Estrecho, **M. Pieczarka**, M. Wurdack, M. Steger, K. West, L. N. Pfeiffer, D.W. Snoke, A. G. Truscott, E. A. Ostrovskaya  
*Low-Energy Collective Oscillations and Bogoliubov Sound in an Exciton-Polariton Condensate*  
Physical Review Letters 126, 75301 (2021);  
Impact Factor: 9.185, Punktacja MEiN: 200 pkt.

[24] M. Wurdack, T. Yun, E. Estrecho, N. Syed, S. Bhattacharyya, **M. Pieczarka**, A. Zavabeti, S.-Y. Chen, B. Haas, J. Müller, M. N. Lockrey, Q. Bao, C. Schneider, Y. Lu, M. S. Fuhrer, A. G. Truscott, T. Daeneke, E. A. Ostrovskaya  
*Ultrathin Ga<sub>2</sub>O<sub>3</sub> glass: a large-scale passivation and protection material for monolayer WS<sub>2</sub>*  
Advanced Materials 33, 2005732 (2021);  
Impact Factor: 32.086, Punktacja MEiN: 200 pkt.

[25] **[H6]** **M. Pieczarka**, O. Bleu, E. Estrecho, M. Wurdack, M. Steger, D. W. Snoke, K. West, L. N. Pfeiffer, A. G. Truscott, E. A. Ostrovskaya, J. Levinsen, M. M. Parish  
*Bogoliubov excitations of a polariton condensate in dynamical equilibrium with an incoherent reservoir*  
Physical Review B 105, 224515 (2022);  
Impact Factor: 03.908, Punktacja MEiN: 140 pkt.

[26] [H7] **M. Pieczarka**, D. Biegańska, C. Schneider, S. Höfling, S. Klemmt, G. Sęk, M. Syperek  
*Crossover from exciton-polariton condensation to photon lasing in an optical trap*  
Optics Express 30, 17070–17079 (2022);  
Impact Factor: 03.833, Punktacja MEiN: 140 pkt

**B) Wykaz wystąpień na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych (wyszczególniono wykłady na zaproszenie)**

**B1) Przed uzyskaniem stopnia doktora (referaty ustne)**

- 1) 7-12.06.2014, Wisła, Polska, 43rd „Jaszowiec” International School and Conference on the Physics of Semiconductors,  
konferencja międzynarodowa  
*Peculiarities in the exciton-polariton emission in InGaAs/GaAs quantum well-microcavity system under high excitation*
- 2) 5-14.04.2015, Varadero, Kuba, International Conference on Metamaterials and Nanophotonics 2015,  
konferencja międzynarodowa  
*Many-Particle excitations in a polariton condensate under nonresonant pumping*
- 3) 20-23.04.2015, Wrocław, Polska, Phobia Annual Nanophotonics International Conference 2015,  
konferencja międzynarodowa  
*Investigation of the energetic structure of large self-assembled InGaAs quantum dots in the infrared spectral range*
- 4) 20-25.06.2015, Wisła, Polska, 44th "Jaszowiec" International School and Conference on the Physics of Semiconductors,  
konferencja międzynarodowa  
*Virtual Many-particle Excitations in a Polariton Condensate under Nonresonant Pumping*
- 5) 17-19.02.2016, Wrocław, Polska, 4th International Workshop on the Optical Properties of Nanostructures (OPON),  
konferencja międzynarodowa  
*Collective excitations of a polariton condensate under incoherent pumping*
- 6) 25-28.07.2016, Malaga, Hiszpania, 7th International Conference on Metamaterials, Photonic Crystals and Plasmonics (META'16),  
konferencja międzynarodowa  
*Collective Scattering of an Incoherently Driven Exciton-Polariton Condensate in Disordered Environment*
- 7) 17-23.06.2017, Szczyrk, Polska, 46th "Jaszowiec" International School and Conference on the Physics of Semiconductors,  
konferencja międzynarodowa  
*Spatial Dynamics of an Extended Exciton-Polariton Condensate in a Disordered Environment*
- 8) 10-15.09.2017, Wrocław, Polska, 44th Congress of Polish Physicists, konferencja krajowa  
*Condensation of exciton polaritons in structures with built-in disorder (po polsku)*  
(wykład zaproszony)



**B2) Po uzyskaniu stopnia doktora (referaty ustne)**

- 9) 25-27.01.2018, Funchal, Portugalia, 6th International Conference on Photonics, Optics and Laser Technology,  
konferencja międzynarodowa  
*Nonlinear Trapping and Interfering Modes In a Quasi-One-Dimensional Microcavity Laser*
- 10) 17-23.06.2019, Pittsburgh, PA, USA, Universal Themes of Bose-Einstein Condensation 2019 (UBEC 2019),  
konferencja międzynarodowa  
*Quantum depletion of a trapped nonequilibrium exciton-polariton condensate*
- 11) 27-30.05.2019, Lecce, Włochy, 4th International Conference on Terahertz Emission, Metamaterials and Nanophotonics,  
konferencja międzynarodowa  
*Quantum depletion of a nonequilibrium exciton-polariton condensate*
- 12) 8-14.06.2019, Szczyrk, Polska, Jaszowiec 48th International School & Conference on the Physics of Semiconductors,  
konferencja międzynarodowa  
*Observation of quantum depletion in a nonequilibrium exciton-polariton condensate*
- 13) 15-16.08.2019, Sydney, Australia, FLEET Early Career Researcher Workshop at UNSW,  
konferencja międzynarodowa,  
*Interactions in exciton-polariton condensates*  
(wykład zaproszony)
- 14) 28-31.01.2020, Melbourne, Australia 10th International Conference on Spontaneous Coherence in Excitonic Systems,  
konferencja międzynarodowa  
*Probing Tan's Contact in exciton-polariton Bose-Einstein condensate*
- 15) 27-30.10.2020 Clermont-Ferrand, Francja, International Conference on Physics of Light-Matter Coupling in Nanostructures (on-line),  
konferencja międzynarodowa  
*Tan's Contact in exciton-polariton condensates*
- 16) 1-10.09.2021, Polska, Jaszowiec 49th International School & Conference on the Physics of Semiconductors (on-line),  
konferencja międzynarodowa  
*Topological phase transition in an all-optical exciton-polariton Su-Schrieffer-Heeger lattice*
- 17) 4-10.06.2022, Szczyrk, Polska, Jaszowiec 50th International School & Conference on the Physics of Semiconductors,  
konferencja międzynarodowa  
*Optically trapped exciton-polariton and photon condensates in semiconductor microcavities*
- 18) 2-6.10.2022, Kraków, Polska, 9th Workshop on Physics and Technology of Semiconductor Lasers 2022  
konferencja międzynarodowa  
*Polariton to photon lasing crossover in an optically generated trap within a semiconductor microcavity*
- 19) 17-23.06.2023, Szczyrk, Polska, Jaszowiec 51th International School & Conference on the Physics of Semiconductors,  
konferencja międzynarodowa  
*Driven-dissipative Bose Einstein condensation of photons in a VCSEL*

20) 26-30.06.2023, Monachium, Niemcy, 2023 Conference on Lasers and Electro-Optics Europe & European Quantum Electronics Conference

Konferencja międzynarodowa

*Bose-Einstein condensation of photons in a vertical-cavity surface-emitting laser*

21) 22.09.2023, Turyn, Włochy, VCSEL Day 2023 workshop

Konferencja międzynarodowa

*Bose-Einstein condensation of photons in a VCSEL*

**Poza wymienionymi wyżej referatami zaprezentowałem ponad 25 prezentacji plakatowych na konferencjach międzynarodowych.**

**C) Wykaz udziału w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji.**

1) Organizacja konferencji ścieżki naukowej nr 2 (**Research Theme 2 Workshop**) w australijskim centrum doskonałości **ARC Centre of Excellence FLEET**, organizowanej na Australian National University w Canberze w Australii w dniach 10-11.10.2019

Zasięg konferencji był międzynarodowy

Zakres obowiązków: organizacja cateringu, sali konferencyjnej, korespondencja z uczestnikami konferencji oraz wiodący udział w ułożeniu programu konferencji.

2) The 20th International Conference on the Electronic Properties of Two-Dimensional Systems (**EP2DS-20**) and 16st International Conference on Modulated Semiconductor Structures (**MSS-16**) we Wrocławiu, w dniach 1-4.07.2013

Zasięg konferencji był międzynarodowy

Zakres obowiązków: pomoc w rejestracji uczestników, pomoc w obsłudze sal wykładowych (byłem studentem studiów magisterskich)

3) Organizacja konferencji studenckich koła naukowego NANOIN, w latach 2009-2012

Zasięg konferencji krajowy

Zakres obowiązków: prowadzenie konferencji, organizacja wykładów zaproszonych i organizacja wyżywienia (byłem studentem studiów inżynierskich i magisterskich)

**D) Wykaz uczestnictwa w pracach zespołów badawczych realizujących projekty finansowane w drodze konkursów krajowych lub zagranicznych**

**D1) Granty, w których jestem/byłem kierownikiem:**

1) „Termalizacja, oddziaływania i kondensacja Bosego-Einsteina fotonów w mikrownękowych laserach półprzewodnikowych”, Narodowe Centrum Nauki, Sonata 2020/39/D/ST3/03546, 2021-2024 (w toku)

2) „Dynamika dyssypacyjnych kondensatów polarytonów ekscytonowych w mikrownękach quasi-jednowymiarowych” Narodowe Centrum Nauki, Preludium 2016/23/N/ST3/01350, 2017-2018 (zakończony)

3) „Mechanizmy transferu energii w strukturach z silnie asymetrycznymi kropkami kwantowymi InGaAs/GaAs” Ministerstwo Nauki i Szkolnictwa Wyższego, Diamentowy Grant, DI2012 008642, 2013-2015 (zakończony)

**D2) Granty, w których jestem/byłem wykonawcą:**

- 1) „Badania optycznie pompowanych laserów polarytonowych na bazie GaAs w kierunku uzyskania wysokotemperaturowej generacji i pracy impulsowe.”, Narodowe Centrum Nauki, Sonata BIS, 2018/30/E/ST7/00648, 2018-2024 (w toku)  
Kierownik: dr hab. inż. Marcin Syperek, prof. PWr
- 2) „Struktura energetyczna i procesy transferu energii w epitaksjalnych nanostrukturach III-V o różnej morfologii: kropki, kreski i słupki kwantowe” Sonata, Narodowe Centrum Nauki, 2014/15/D/ST3/00813 2015-2019 (zakończony)  
Kierownik: dr hab. inż. Paweł Podemski
- 3) „Nowe epitaksjalne nanostruktury półprzewodnikowe: właściwości optyczne i zastosowania”, Maestro, Narodowe Centrum Nauki 2011/02/A/ST3/00152, 2012-2017 (zakończony)  
Kierownik: prof. dr hab. inż. Jan Misiewicz
- 4) „Emitery promieniowania podczerwonego wykorzystujące efekt polarytonowy przeznaczone do zastosowań w telekomunikacji światłowodowej”, projekt bilateralny Deutsche Forschungsgemeinschaft, o nazwie LIEPOLATE, oraz Polskiego Ministerstwa Nauki i Szkolnictwa Wyższego DPN/N99/DFG/2010, 2011-2014 (zakończony)  
Kierownik: prof. dr hab. inż. Jan Misiewicz

**E) Wykaz członkostwa w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach.**

Członek Polskiego Towarzystwa Fizycznego od 2012 roku.

**F) Wykaz staży w instytucjach naukowych, w tym zagranicznych, z podaniem miejsca, terminu, czasu trwania stażu i jego charakteru.**

**F1) Przed uzyskaniem stopnia doktora**

- 1) Technische Physik, Universität Würzburg, Niemcy  
Czerwiec 2011 – Grudzień 2012, opiekun: prof. S. Reitzenstein
- 2) Technische Physik, Universität Würzburg, Niemcy  
Lipiec 2013 – Wrzesień 2013, opiekun stażu: prof. S. Höfling
- 3) Nonlinear Physics Centre, Research School of Physics, The Australian National University, Canberra, Australia  
Lipiec 2017 – Wrzesień 2017, opiekun: prof. E. A. Ostrovskaya

**F2) Po uzyskaniu stopnia doktora**

- 1) Nonlinear Physics Centre, Research School of Physics, The Australian National University, Canberra, Australia; grupa prof. E. A. Ostrovskaya  
Lipiec 2018 – Wrzesień 2020
- 4) Technische Physik, Universität Würzburg, Niemcy,  
8-19 Luty 2022, jako wizytujący naukowiec w grupie prof. S. Höflinga

**G) Wykaz recenzowanych prac naukowych lub artystycznych, w szczególności publikowanych w czasopiśmie międzynarodowych.**

Recenzowałem prace wysłane do następujących czasopism:

**Physical Review Letters** (3 recenzje), Impact Factor: 9.185

**Physical Review A** (1 recenzja), Impact Factor: 2.971

**Physical Review B** (7 recenzji), Impact Factor: 3.908

**APL Photonics** (1 recenzja), Impact Factor: 6.382

**Nanoscale** (1 recenzja), Impact Factor: 8.307

**Nanoscale Research Letters (obecnie)** (1 recenzja), Impact Factor: 4.703

**Optics Express** (2 recenzje), Impact Factor: 3.833

**Journal of Low Temperature Physics** (1 recenzja), Impact Factor: 1.618

**Acta Physica Polonica A** (2 recenzje), Impact Factor: 0.577

**H) Wykaz uczestnictwa w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych. Brak**

**I) Wykaz uczestnictwa w zespołach oceniających wnioski o finansowanie badań, wnioski o przyznanie nagród naukowych, wnioski w innych konkursach mających charakter naukowy lub dydaktyczny.**

**1) Członek eksperckiej komisji oceniającej w stypendium Prezydenta Miasta Wrocławia dla doktorantów im. Maxa Borna w zakresie nauk fizycznych i chemicznych (2022)**

Ocena punktowa wniosków w pierwszym etapie konkursu, na podstawie którego stworzono listę rankingową, na podstawie której zapraszano kandydatów na rozmowy kwalifikacyjne w następnym etapie.

**2) FLEET Early Career Researcher collaborative research grant 2020**

Byłem członkiem komitetu ds. edukacji i szkoleń centrum doskonałości ARC FLEET, gdzie w pierwszym kwartale 2020 roku oceniałem wnioski grantowe na wyjazdy międzyuczelniane doktorantów i młodych naukowców pomiędzy członkami konsorcjum w Australii oraz organizacjami partnerskimi za granicą. Wnioski dotyczyły kilkutygodniowych projektów badawczych z budżetem do 5000 AUD na pojedynczy wyjazd.

**3) Członek konkursowej komisji stypendialnej w projekcie Narodowego Centrum Nauki SONATA 2020/39/D/ST5/02952**

Komisja oceniała wnioski kandydatów na stypendium studenckie/doktoranckie w projekcie.

Kierownik projektu: dr inż. Paweł Mrowiński

**III. DANE NAUKOMETRYCZNE**

**A) Impact Factor**

165.575

Na podstawie wskaźników wziętych w dniu opublikowania prac.

**B) Liczba cytowań publikacji wnioskodawcy, z oddzielnym uwzględnieniem autocytowań.**

Liczba cytowań: 321

Liczba cytowań (bez autocytowań): 290

Liczba cytowań (bez autocytowań wszystkich współautorów): 237

Na podstawie bazy Scopus, dostęp 26.09.2023


**C) Indeks Hirscha.**

10

Na podstawie bazy Scopus, dostęp 26.09.2023

**D) Liczba punktów MNiSW/MEiN**

2420 (na podstawie punktów w dniu publikacji)

  
.....  
(podpis wnioskodawcy)