Wykaz osiągnięć naukowych
stanowiących znaczny wkład w rozwój dyscypliny

I. INFORMACJA O OSIĄGNIĘCIACH NAUKOWYCH ALBO ARTYSTYCZNYCH, 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):

[H1] **P. Podemski**, M. Holmes, S. Kako, M. Arita, Y. Arakawa
Photoluminescence Excitation Spectroscopy on Single GaN Quantum Dots
Applied Physics Express 6, 012102 (2013)
Punktacja MNiSW: 35; Impact Factor: 2,567*
Wkład merytoryczny
- **P. Podemski**: koncepcja badań; zaprojektowanie, oprogramowanie i przygotowanie układu eksperymentalnego; wykonanie pomiarów wzbudzeniowych; analiza i interpretacja danych; przygotowanie pierwszej wersji manuskryptu i zarządzanie jego dalszą edycją
- M. Holmes: wykonanie obliczeń numerycznych; udział w analizie i interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- S. Kako: udział w przygotowaniu układu eksperymentalnego; udział w interpretacji danych
- M. Arita: wzrost i processing badanych struktur
- Y. Arakawa: kierowanie pracami zespołu z Uniwersytetu Tokijskiego; nadzór merytoryczny; udział w interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu

[H2] M. Holmes, S. Kako, K. Choi, **P. Podemski**, M. Arita, Y. Arakawa
Probing the Excitonic States of Site-Controlled GaN Nanowire Quantum Dots
Nano Letters 15, 1047 (2015)
Punktacja MNiSW: 45; Impact Factor: 13,779
Wkład merytoryczny
- **P. Podemski**: przygotowanie układu eksperymentalnego; opracowanie metody stabilizacji położenia wiązki laserowej w eksperymencie wzbudzeniowym dla struktur pokrytych SiO_2; udział w wykonaniu pomiarów optycznych; udział w analizie i interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- M. Holmes: zaproponowanie koncepcji badań; wykonanie pomiarów optycznych i obliczeń numerycznych; analiza i interpretacja danych; przygotowanie pierwszej wersji manuskryptu i zarządzanie jego dalszą edycją
- S. Kako: udział w przygotowaniu układu eksperymentalnego; udział w interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- K. Choi, M. Arita: wzrost i processing badanych struktur
- Y. Arakawa: kierowanie pracami zespołu z Uniwersytetu Tokijskiego; nadzór merytoryczny; udział w interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu

* Punktacja MNiSW oraz wartości Impact Factor obowiązujące w roku publikacji artykułu.

[H3] M. Holmes, S. Kako, K. Choi, **P. Podemski**, M. Arita, Y. Arakawa
Measurement of an Exciton Rabi Rotation in a Single GaN/$Al_xGa_{1-x}N$ Nanowire-Quantum Dot Using Photoluminescence Spectroscopy: Evidence for Coherent Control
Physical Review Letters 111, 057401 (2013)
Punktacja MNiSW: 45; Impact Factor: 7,728
Wkład merytoryczny
- **P. Podemski**: przygotowanie układu eksperymentalnego; udział w wykonaniu pomiarów optycznych; udział w analizie i interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- M. Holmes: zaproponowanie koncepcji badań; wykonanie pomiarów optycznych i obliczeń numerycznych; analiza i interpretacja danych; przygotowanie pierwszej wersji manuskryptu i zarządzanie jego dalszą edycją
- S. Kako: udział w przygotowaniu układu eksperymentalnego; udział w interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- K. Choi, M. Arita: wzrost i processing badanych struktur
- Y. Arakawa: kierowanie pracami zespołu z Uniwersytetu Tokijskiego; nadzór merytoryczny; udział w interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu

[H4] **P. Podemski**, A. Maryński, P. Wyborski, A. Bercha, W. Trzeciakowski, G. Sęk
Single dot photoluminescence excitation spectroscopy in the telecommunication spectral range
Journal of Luminescence 212, 300 (2019)
Punktacja MNiSW: 100; Impact Factor: 3,280
Wkład merytoryczny
- **P. Podemski**: koncepcja badań; zaprojektowanie, oprogramowanie i przygotowanie układu eksperymentalnego; udział w wykonaniu pomiarów optycznych; analiza i interpretacja danych; przygotowanie pierwszej wersji manuskryptu i zarządzanie jego dalszą edycją; kierowanie całym projektem (SONATA 8) i koordynacja wszystkich etapów badań; nadzór nad pracami studentów/doktorantów (A. Maryński, P. Wyborski)
- A. Maryński: udział w pomiarach optycznych
- P. Wyborski: udział w pomiarach optycznych; udział w analizie i interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- A. Bercha: udział w zaprojektowaniu i przygotowaniu przestrajalnego źródła laserowego
- W. Trzeciakowski: kierowanie pracami zespołu z Instytutu Wysokich Ciśnień PAN; udział w zaprojektowaniu i przygotowaniu przestrajalnego źródła laserowego; udział w przygotowaniu manuskryptu
- G. Sęk: kierowanie pracami zespołu z Katedry Fizyki Doświadczalnej Politechniki Wrocławskiej; udział w przygotowaniu manuskryptu

[H5] **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 $In_{0.3}Ga_{0.7}As$/GaAs quantum dots by photoluminescence excitation spectroscopy
Superlattices and Microstructures 93, 214 (2016)
Punktacja MNiSW: 25; Impact Factor: 2,123
Wkład merytoryczny
- **P. Podemski**: koncepcja badań; przygotowanie układu eksperymentalnego; udział w wykonaniu pomiarów wzbudzeniowych; analiza i interpretacja danych;

przygotowanie pierwszej wersji manuskryptu i zarządzanie jego dalszą edycją; nadzór nad pracami studentów/doktorantów (M. Pieczarka, A. Maryński)
- M. Pieczarka: wykonanie obliczeń numerycznych; udział w interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- A. Maryński: udział w pomiarach spektroskopii wzbudzeniowej; udział w analizie danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- J. Misiewicz: udział w interpretacji danych
- A. Löffler: wzrost badanych struktur
- S. Höfling: processing badanych struktur; udział w przygotowaniu manuskryptu
- J. P. Reithmaier: wzrost badanych struktur; udział w przygotowaniu manuskryptu
- S. Reitzenstein: udział w przygotowaniu manuskryptu
- G. Sęk: kierowanie pracami zespołu z Katedry Fizyki Doświadczalnej Politechniki Wrocławskiej; udział w przygotowaniu manuskryptu

[H6] **P. Podemski**, A. Musiał, K. Gawarecki, A. Maryński, P. Gontar, A. Bercha, W. Trzeciakowski, N. Srocka, T. Heuser, D. Quandt, A. Strittmatter, S. Rodt, S. Reitzenstein, G. Sęk
Interplay between emission wavelength and s-p splitting in MOCVD-grown InGaAs/GaAs quantum dots emitting above 1.3 μm
Applied Physics Letters 116, 023102 (2020)
Punktacja MNiSW: 100; Impact Factor: 3,791
Wkład merytoryczny
- **P. Podemski**: koncepcja badań; przygotowanie układu eksperymentalnego; udział w wykonaniu pomiarów optycznych; udział w analizie i interpretacji danych; przygotowanie pierwszej wersji manuskryptu i zarządzanie jego dalszą edycją; kierowanie projektem SONATA 8; nadzór nad pracami studentów/doktorantów (A. Maryński, P. Gontar)
- A. Musiał: udział w interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- K. Gawarecki: zaproponowanie teoretycznej części badań; modelowanie numeryczne; udział w interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- A. Maryński, P. Gontar: udział w pomiarach optycznych
- A. Bercha: udział w zaprojektowaniu i przygotowaniu przestrajalnego źródła laserowego
- W. Trzeciakowski: kierowanie pracami zespołu z Instytutu Wysokich Ciśnień PAN; udział w zaprojektowaniu i przygotowaniu przestrajalnego źródła laserowego; udział w przygotowaniu manuskryptu
- N. Srocka, T. Heuser, D. Quandt, A. Strittmatter, S. Rodt: wzrost, processing i charakteryzacja strukturalna badanych struktur; udział w przygotowaniu manuskryptu
- S. Reitzenstein: kierowanie pracami zespołu z Uniwersytetu Technicznego w Berlinie; udział w przygotowaniu manuskryptu
- G. Sęk: kierowanie pracami zespołu z Katedry Fizyki Doświadczalnej Politechniki Wrocławskiej; udział w przygotowaniu manuskryptu

[H7] M. Gawełczyk, P. Wyborski, **P. Podemski**, J. P. Reithmaier, S. Höfling, G. Sęk
Excited states of neutral and charged excitons in single strongly asymmetric InP-based nanostructures emitting in the telecom C band
Physical Review B 100, 241304(R) (2019)
Punktacja MNiSW: 140; Impact Factor: 3,575

Wkład merytoryczny
- **P. Podemski**: udział w planowaniu eksperymentu; zaproponowanie metody doświadczalnego sprawdzenia zachowania polaryzacji; przygotowanie układu eksperymentalnego; udział w wykonaniu pomiarów optycznych; udział w interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu; kierowanie częścią doświadczalną prac (projekt SONATA 8); nadzór nad pracami studentów/doktorantów (P. Wyborski)
- M. Gawełczyk: koncepcja badań; badania teoretyczne; udział w planowaniu eksperymentów i większość interpretacji ich wyników; przygotowanie pierwszej wersji manuskryptu i zarządzanie jego dalszą edycją
- P. Wyborski: udział w pomiarach optycznych; udział w analizie danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- J. P. Reithmaier: wzrost badanych struktur; udział w przygotowaniu manuskryptu
- S. Höfling: processing badanych struktur; udział w przygotowaniu manuskryptu
- G. Sęk: kierowanie pracami zespołu z Katedry Fizyki Doświadczalnej Politechniki Wrocławskiej; udział w przygotowaniu manuskryptu

[H8] **P. Podemski**, M. Gawełczyk, P. Wyborski, H. Salamon, M. Burakowski, A. Musiał, J. P. Reithmaier, M. Benyoucef, G. Sęk
Spin memory effect in charged single telecom quantum dots
Optics Express 29, 34024 (2021)
Punktacja MNiSW: 140; Impact Factor: 3,894
Wkład merytoryczny
- **P. Podemski**: koncepcja badań; przygotowanie układu eksperymentalnego; udział w wykonaniu pomiarów optycznych; analiza i interpretacja danych; przygotowanie pierwszej wersji manuskryptu i zarządzanie jego dalszą edycją; nadzór nad pracami studentów/doktorantów (P. Wyborski, H. Salamon, M. Burakowski)
- M. Gawełczyk: badania teoretyczne; udział w interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- P. Wyborski: udział w pomiarach optycznych; udział w analizie danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- H. Salamon, M. Burakowski: udział w pomiarach optycznych; udział w analizie danych
- A. Musiał: udział w interpretacji danych; udział w przygotowaniu manuskryptu
- J. P. Reithmaier: kierowanie pracami zespołu z Uniwersytetu w Kassel
- M. Benyoucef: wzrost i processing badanych struktur; udział w przygotowaniu manuskryptu
- G. Sęk: kierowanie pracami zespołu z Katedry Fizyki Doświadczalnej Politechniki Wrocławskiej; udział w przygotowaniu manuskryptu

II. INFORMACJA O AKTYWNOŚCI NAUKOWEJ ALBO ARTYSTYCZNEJ

1. Wykaz opublikowanych artykułów w czasopismach naukowych

a. Przed uzyskaniem stopnia doktora:

1) W. Rudno-Rudziński, R. Kudrawiec, **P. Podemski**, G. Sęk, J. Misiewicz, A. Somers, R. Schwertberger, J. P. Reithmaier, A. Forchel
Photoreflectance-probed excited states in InAs/InGaAlAs quantum dashes grown on InP substrate

Appl. Phys. Lett. 89, 031908 (2006)
Punktacja MNiSW: 32; Impact Factor: 3,977

2) **P. Podemski**, R. Kudrawiec, J. Misiewicz, A. Somers, J. P. Reithmaier, A. Forchel
On the tunnel injection of excitons and free carriers from $In_{0.53}Ga_{0.47}As/In_{0.53}Ga_{0.23}Al_{0.24}As$ quantum well to $InAs/In_{0.53}Ga_{0.23}Al_{0.24}As$ quantum dashes
Appl. Phys. Lett. 89, 061902 (2006)
Punktacja MNiSW: 32; Impact Factor: 3,977

3) **P. Podemski**, R. Kudrawiec, J. Misiewicz, A. Somers, R. Schwertberger, J. P. Reithmaier, A. Forchel
Thermal quenching of photoluminescence from $InAs/In_{0.53}Ga_{0.23}Al_{0.24}As/InP$ quantum dashes with different sizes
Appl. Phys. Lett. 89, 151902 (2006)
Punktacja MNiSW: 32; Impact Factor: 3,977

4) G. Sęk, R. Kudrawiec, M. Motyka, P. Poloczek, W. Rudno-Rudziński, **P. Podemski**, J. Misiewicz
Contactless modulated reflectivity of quasi 0D self-assembled semiconductor structures
Phys. Stat. Sol. (a) 204, 400 (2007)
Punktacja MNiSW: 27; Impact Factor: 1,214

5) G. Sęk, **P. Podemski**, R. Kudrawiec, J. Misiewicz, A. Somers, S. Hein, S. Höfling, J. P. Reithmaier, A. Forchel
Efficient energy transfer in InAs quantum dash based tunnel-injection structures at low temperatures
Proc. SPIE 6481, 64810F (2007)
Punktacja MNiSW: -; Impact Factor: -

6) G. Sęk, P. Poloczek, **P. Podemski**, R. Kudrawiec, J. Misiewicz, A. Somers, S. Hein, S. Höfling, A. Forchel
Experimental evidence on quantum well–quantum dash energy transfer in tunnel injection structures for 1.55 μm emission
Appl. Phys. Lett. 90, 081915 (2007)
Punktacja MNiSW: 32; Impact Factor: 3,596

7) G. Sęk, **P. Podemski**, W. Rudno-Rudziński, Z. Gumienny, J. Misiewicz,
Microphotoreflectance spectroscopy – a modulation technique with high spatial resolution
Opt. Appl. 37, 439 (2007)
Punktacja MNiSW: 13; Impact Factor: 0,284

8) G. Sęk, **P. Podemski**, J. Misiewicz, L. H. Li, A. Fiore, G. Patriarche
Photoluminescence from a single InGaAs epitaxial quantum rod
Appl. Phys. Lett. 92, 021901 (2008)
Punktacja MNiSW: 32; Impact Factor: 3,726

9) **P. Podemski**, G. Sęk, K. Ryczko, J. Misiewicz, S. Hein, S. Höfling, A. Forchel, G. Patriarche
Columnar quantum dashes for an active region in polarization independent semiconductor optical amplifiers at 1.55 μm

Appl. Phys. Lett. 93, 171910 (2008)
Punktacja MNiSW: 32; Impact Factor: 3,726

10) G. Sęk, **P. Podemski**, J. Misiewicz, S. Reitzenstein, J. P. Reithmaier, A. Forchel
Optically pumped lasing from a single pillar microcavity with InGaAs/GaAs quantum well potential fluctuation quantum dots
J. Appl. Phys. 105, 053513 (2009)
Punktacja MNiSW: 32; Impact Factor: 2,072

11) G. Sęk, **P. Podemski**, A. Musiał, J. Misiewicz, S. Hein, S. Höfling, A. Forchel
Exciton and biexciton emission from a single InAs/InP quantum dash
J. Appl. Phys. 105, 086104 (2009)
Punktacja MNiSW: 32; Impact Factor: 2,072

12) R. Kudrawiec, **P. Podemski**, M. Motyka, J. Misiewicz, J. Serafińczuk, A. Somers, J. P. Reithmaier, A. Forchel
Electromodulation spectroscopy of $In_{0.53}Ga_{0.47}As/In_{0.53}Ga_{0.23}Al_{0.24}As$ *quantum wells*
Superlatt. Microstruct. 46, 425 (2009)
Punktacja MNiSW: 27; Impact Factor: 0,910

13) G. Sęk, **P. Podemski**, J. Andrzejewski, J. Misiewicz, S. Hein, S. Höfling, A. Forchel
Immersion Layer in Columnar Quantum Dash Structure as a Polarization Insensitive Light Emitter at 1.55 μm
Appl. Phys. Express 2, 061102 (2009)
Punktacja MNiSW: 13; Impact Factor: 2,223

14) S. Hein, **P. Podemski**, G. Sęk, J. Misiewicz, P. Ridha, A. Fiore, G. Patriarche, S. Höfling, A. Forchel
Orientation dependent emission properties of columnar quantum dash laser structures
Appl. Phys. Lett. 94, 241113 (2009)
Punktacja MNiSW: 32; Impact Factor: 3,554

15) G. Sęk, A. Musiał, **P. Podemski**, M. Syperek, J. Misiewicz, A. Löffler, S. Höfling, L. Worschech, A. Forchel
Exciton kinetics and few particle effects in self-assembled GaAs-based quantum dashes
J. Appl. Phys. 107, 096106 (2010)
Punktacja MNiSW: 32; Impact Factor: 2,079

16) G. Sęk, A. Musiał, **P. Podemski**, J. Misiewicz
On the applicability of a few level rate equation model to the determination of exciton versus biexciton kinetics in quasi-zero-dimensional structures
J. Appl. Phys. 108, 033507 (2010)
Punktacja MNiSW: 32; Impact Factor: 2,079

17) A. Musiał, G. Sęk, **P. Podemski**, M. Syperek, J. Misiewicz, A. Löffler, S. Höfling, A. Forchel
Excitonic complexes in InGaAs/GaAs quantum dash structures
J. Phys.: Conf. Ser. 245, 012054 (2010)
Punktacja MNiSW: -; Impact Factor: -

b. Po uzyskaniu stopnia doktora:

18) P. Kaczmarkiewicz, A. Musiał, G. Sęk, **P. Podemski**, P. Machnikowski, J. Misiewicz
Hole Subband Mixing and Polarization of Luminescence from Quantum Dashes: A Simple Model
Acta Phys. Pol. A 119, 633 (2011)
Punktacja MNiSW: 13; Impact Factor: 0,444

19) A. Musiał, G. Sęk, A. Maryński, **P. Podemski**, J. Misiewicz, A. Löffler, S. Höfling, S. Reitzenstein, J. P. Reithmaier, A. Forchel
Temperature Dependence of Photoluminescence from Epitaxial InGaAs/GaAs Quantum Dots with High Lateral Aspect Ratio
Acta Phys. Pol. A 120, 883 (2011)
Punktacja MNiSW: 13; Impact Factor: 0,444

20) M. Syperek, A. Musiał, G. Sęk, **P. Podemski**, J. Misiewicz, A. Löffler, S. Höfling, L. Worschech, A. Forchel
Impact of the localized wetting layer states on carrier relaxation processes in GaAs-based quantum dash structures
AIP Conf. Proc. 1399, 563 (2011)
Punktacja MNiSW: -; Impact Factor: -

21) A. Musiał, P. Kaczmarkiewicz, G. Sęk, **P. Podemski**, P. Machnikowski, J. Misiewicz, S. Hein, S. Höfling, A. Forchel
Carrier trapping and luminescence polarization in quantum dashes
Phys. Rev. B 85, 035314 (2012)
Punktacja MNiSW: 35; Impact Factor: 3,767

22) Ł. Dusanowski, G. Sęk, A. Musiał, **P. Podemski**, J. Misiewicz, A. Löffler, S. Höfling, S. Reitzenstein, A. Forchel
Multiexcitonic emission from single elongated InGaAs/GaAs quantum dots
J. Appl. Phys. 111, 063522 (2012)
Punktacja MNiSW: 35; Impact Factor: 2,210

23) G. Sęk, R. Kudrawiec, **P. Podemski**, J. Misiewicz, A. Somers, S. Höfling, J. P. Reithmaier, M. Kamp, A. Forchel
On the mechanisms of energy transfer between quantum well and quantum dashes
J. Appl. Phys. 112, 033520 (2012)
Punktacja MNiSW: 35; Impact Factor: 2,210

24) A. Musiał, **P. Podemski**, G. Sęk, P. Kaczmarkiewicz, J. Andrzejewski, P. Machnikowski, J. Misiewicz, S. Hein, A. Somers, S. Höfling, J. P. Reithmaier, A. Forchel
Height-driven linear polarization of the surface emission from quantum dashes
Semicond. Sci. Technol. 27, 105022 (2012)
Punktacja MNiSW: 30; Impact Factor: 1,921

25) **P. Podemski**, M. Holmes, S. Kako, M. Arita, Y. Arakawa
Photoluminescence Excitation Spectroscopy on Single GaN Quantum Dots
Appl. Phys. Express 6, 012102 (2013)
Punktacja MNiSW: 35; Impact Factor: 2,567
(praca należąca do cyklu – wymieniona w pkt I.)

26) M. Holmes, S. Kako, K. Choi, **P. Podemski**, M. Arita, Y. Arakawa
Temperature Dependent Photoluminescence Excitation Spectroscopy of GaN Quantum Dots in Site Controlled GaN/AlGaN Nanowires
Jpn. J. Appl. Phys. 52, 08JL02 (2013)
Punktacja MNiSW: 20; Impact Factor: 1,057

27) M. Holmes, S. Kako, K. Choi, **P. Podemski**, M. Arita, Y. Arakawa
Measurement of an Exciton Rabi Rotation in a Single GaN/$Al_xGa_{1-x}N$ Nanowire-Quantum Dot Using Photoluminescence Spectroscopy: Evidence for Coherent Control
Phys. Rev. Lett. 111, 057401 (2013)
Punktacja MNiSW: 45; Impact Factor: 7,728
(praca należąca do cyklu – wymieniona w pkt I.)

28) M. Pieczarka, A. Musiał, **P. Podemski**, G. Sęk, J. Misiewicz
Electronic Structure of Elongated $In_{0.3}Ga_{0.7}As$/GaAs Quantum Dots
Acta Phys. Pol. A 124, 809 (2013)
Punktacja MNiSW: 15; Impact Factor: 0,604

29) 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 Phys. Pol. A 124, 817 (2013)
Punktacja MNiSW: 15; Impact Factor: 0,604

30) M. Holmes, S. Kako, K. Choi, **P. Podemski**, M. Arita, Y. Arakawa
Probing the Excitonic States of Site-Controlled GaN Nanowire Quantum Dots
Nano Lett. 15, 1047 (2015)
Punktacja MNiSW: 45; Impact Factor: 13,779
(praca należąca do cyklu – wymieniona w pkt I.)

31) 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 Phys. Pol. A 129, A-59 (2016)
Punktacja MNiSW: 15; Impact Factor: 0,469

32) **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 $In_{0.3}Ga_{0.7}As$/GaAs quantum dots by photoluminescence excitation spectroscopy
Superlatt. Microstruct. 93, 214 (2016)
Punktacja MNiSW: 25; Impact Factor: 2,123
(praca należąca do cyklu – wymieniona w pkt I.)

33) A. Maryński, P. Mrowiński, K. Ryczko, **P. Podemski**, K. Gawarecki, A. Musiał, J. Misiewicz, D. Quandt, A. Strittmatter, S. Rodt, S. Reitzenstein, G. Sęk
Optimizing the InGaAs/GaAs Quantum Dots for 1.3 μm Emission
Acta Phys. Pol. A 132, 386 (2017)
Punktacja MNiSW: 15; Impact Factor: 0,857

34) **P. Podemski**, A. Maryński, P. Wyborski, A. Bercha, W. Trzeciakowski, G. Sęk
Single dot photoluminescence excitation spectroscopy in the telecommunication spectral range
J. Lumin. 212, 300 (2019)
Punktacja MNiSW: 100; Impact Factor: 3,280
(praca należąca do cyklu – wymieniona w pkt I.)

35) M. Gawełczyk, P. Wyborski, **P. Podemski**, J. P. Reithmaier, S. Höfling, G. Sęk
Excited states of neutral and charged excitons in single strongly asymmetric InP-based nanostructures emitting in the telecom C band
Phys. Rev. B 100, 241304(R) (2019)
Punktacja MNiSW: 140; Impact Factor: 3,575
(praca należąca do cyklu – wymieniona w pkt I.)

36) **P. Podemski**, A. Musiał, K. Gawarecki, A. Maryński, P. Gontar, A. Bercha, W. Trzeciakowski, N. Srocka, T. Heuser, D. Quandt, A. Strittmatter, S. Rodt, S. Reitzenstein, G. Sęk
Interplay between emission wavelength and s-p splitting in MOCVD-grown InGaAs/GaAs quantum dots emitting above 1.3 μm
Appl. Phys. Lett. 116, 023102 (2020)
Punktacja MNiSW: 100; Impact Factor: 3,791
(praca należąca do cyklu – wymieniona w pkt I.)

37) P. Wyborski, A. Musiał, P. Mrowiński, **P. Podemski**, V. Baumann, P. Wroński, F. Jabeen, S. Höfling, G. Sęk
InP-Substrate-Based Quantum Dashes on a DBR as Single-Photon Emitters at the Third Telecommunication Window
Materials 14, 759 (2021)
Punktacja MNiSW: 140; Impact Factor: 3,623

38) P. Wroński, P. Wyborski, A. Musiał, **P. Podemski**, G. Sęk, S. Höfling, F. Jabeen
Metamorphic Buffer Layer Platform for 1550 nm Single-Photon Sources Grown by MBE on (100) GaAs Substrate
Materials 14, 5221 (2021)
Punktacja MNiSW: 140; Impact Factor: 3,623

39) **P. Podemski**, M. Gawełczyk, P. Wyborski, H. Salamon, M. Burakowski, A. Musiał, J. P. Reithmaier, M. Benyoucef, G. Sęk
Spin memory effect in charged single telecom quantum dots
Opt. Express 29, 34024 (2021)
Punktacja MNiSW: 140; Impact Factor: 3,894
(praca należąca do cyklu – wymieniona w pkt I.)

40) P. Wyborski, **P. Podemski**, P. Wroński, F. Jabeen, S. Höfling, G. Sęk
Electronic and Optical Properties of InAs QDs Grown by MBE on InGaAs Metamorphic Buffer
Materials 15, 1071 (2022)
Punktacja MNiSW: 140; Impact Factor: 3,623

2. Informacja o wystąpieniach na krajowych lub międzynarodowych konferencjach naukowych

a. Przed uzyskaniem stopnia doktora:

1) *Badania optyczne struktur z warstwą kropek kwantowych InAs/GaAs o bardzo niskiej gęstości powierzchniowej*
X Seminarium "Powierzchnia i Struktury Półprzewodnikowe"
Szklarska Poręba, 17-21 maja 2005
(prezentacja plakatowa)

2) *Optical studies of low-density InAs/GaAs quantum dots*
Workshop on Nanospintronics
Warszawa/Wrocław, 12-15 października 2005
(prezentacja plakatowa)

3) *Enhanced absorption of low density and large dimensions InAs/GaAs self-assembled quantum dots*
4th International Conference on Quantum Dots "QD2006"
Chamonix-Mont Blanc, Francja, 1-5 maja 2006
(prezentacja plakatowa)

4) *Tunnel injection of excitons from InGaAs/InGaAlAs quantum well to InAs/InGaAlAs quantum dashes investigated by photoluminescence and photoreflectance*
4th International Conference on Quantum Dots "QD2006"
Chamonix-Mont Blanc, Francja, 1-5 maja 2006
(prezentacja plakatowa)

5) *On the Absorption Intensity of Quasi-Zero-Dimensional Semiconductor Objects in Large Dimension Regime*
XXXV International School on the Physics of Semiconducting Compounds "Jaszowiec"
Jaszowiec, 19-23 czerwca 2006
(prezentacja plakatowa)

6) *Pompowane optycznie laserowanie z pojedynczego mikrorezonatora kolumnowego z naturalnymi kropkami kwantowymi jako medium aktywnym*
I Krajowa Konferencja Nanotechnologii
Wrocław, 26-28 kwietnia 2007
(prezentacja plakatowa)

7) *Spektroskopia fotoodbiciowa z mikrometrową rozdzielczością przestrzenną*
I Krajowa Konferencja Nanotechnologii
Wrocław, 26-28 kwietnia 2007
(prezentacja plakatowa)

8) *Optically pumped lasing from single pillar microcavities with interface roughness InGaAs/GaAs quantum dots as active material*
XXXVI International School on the Physics of Semiconducting Compounds "Jaszowiec"
Jaszowiec, 11-15 czerwca 2007
(prezentacja plakatowa)

9) *Optically pumped lasing from single pillar microcavities with interface roughness InGaAs/GaAs quantum dots as active material*
International Workshop on Quantum Dots and Laser Applications
Wrocław, 12-14 lipca 2007
(prezentacja ustna)

10) *Optimization of InAs/InGaAlAs/InP quantum dash tunnel injection structures followed by optical spectroscopy*
International Conference on Modulated Semiconductor Structures "MSS 13"
Genova, Włochy, 15-20 lipca 2007
(prezentacja plakatowa)

11) *Optical characterization of quantum dash based tunnel injection laser structures for 1.55 μm emission*
European Materials Research Society (E-MRS) Fall Meeting
Warszawa, 17-21 września 2007
(prezentacja ustna)

12) *Optically pumped lasing from single pillar microcavities with interface roughness InGaAs/GaAs quantum dots as active material*
Quantum Dot Optoelectronics Symposium "QDOS 2007"
Limassol, Cypr, 14-16 listopada 2007
(prezentacja ustna)

13) *Optical properties of InGaAs columnar quantum dash structures*
3rd International Workshop on Modulation Spectroscopy of Semiconductor Structures "MS3"
Wrocław, 3-5 lipca 2008
(prezentacja ustna)

14) *Polarization properties of InGaAs/InP columnar quantum dash structures*
XXXVIII International School and Conference on the Physics of Semiconductors "Jaszowiec"
Krynica-Zdrój, 19-26 czerwca 2009
(prezentacja ustna)

15) *Optical properties of InAs/InP quantum dashes*
5th International Summer School "New Frontiers in Optical Technologies"
Tampere, Finlandia, 10-14 sierpnia 2009
(prezentacja plakatowa)

16) *Emission properties of strongly asymmetric single quantum dots described by a few level rate equation model*
11th International Conference on Optics of Excitons in Confined Systems "OECS11"
Madryt, Hiszpania, 7-11 września 2009
(prezentacja plakatowa)

b. Po uzyskaniu stopnia doktora:

17) *GaAs-based quantum well exciton polaritons beyond 1 μm*
42nd "Jaszowiec" International School and Conference on the Physics of Semiconductors
Wisła, 22-27 czerwca 2013
(prezentacja plakatowa)

18) *Carrier Transfer Processes in $In_{0.3}Ga_{0.7}As$/GaAs Self-assembled System on Single Dot Level*
44th "Jaszowiec" International School and Conference on the Physics of Semiconductors
Wisła, 20-25 czerwca 2015
(prezentacja plakatowa)

19) *Microphotolumienscence excitation spectroscopy on single $In_{0.3}Ga_{0.7}As$/GaAs quantum dots*
4th International Workshop on the Optical Properties of Nanostructures
Wrocław, 17-19 lutego 2016
(prezentacja plakatowa)

20) *Photoluminescence Excitation Spectroscopy of Zero-dimensional Nanostructures at Telecommunication Wavelengths*
6th International School & Conference on the Physics of Semiconductors "Jaszowiec 2017"
Szczyrk, 17-23 czerwca 2017
(prezentacja plakatowa)

21) *On the development of photoluminescence excitation spectroscopy in the telecommunication spectral range*
18th International Conference on Physics of Light-Matter Coupling in Nanostructures
Würzburg, Niemcy, 9-14 lipca 2017
(prezentacja plakatowa)

22) *Spektroskopia wzbudzeniowa pojedynczych kropek kwantowych emitujących w zakresie spektralnym bliskiej podczerwieni*
44. Zjazd Fizyków Polskich
Wrocław, 10-15 września 2017
(prezentacja plakatowa)

23) *Excited States in 1.3 μm Emitting Single InGaAs/GaAs Quantum Dots Probed by Photoluminescence Excitation Spectroscopy*
47th International School & Conference on the Physics of Semiconductors "Jaszowiec 2018"
Szczyrk, 16-22 czerwca 2018
(prezentacja plakatowa)

24) *Energy Transfer in Quantum Dot Structures Probed by Photoluminescence Excitation Spectroscopy in the Telecommunication Spectral Range*
5th International Conference on the Physics of Optical Materials and Devices
Igalo, Czarnogóra, 27-31 sierpnia 2018
(prezentacja plakatowa)

25) *Spin relaxation in InP-based nanostructures optically active in C-band*
International workshop on telecom quantum dot non-classical light sources for quantum communication (QDotCom)
Wrocław, 17-19 maja 2022
(zaakceptowane do prezentacji ustnej)

26) *Effect of spin memory in single telecom quantum dots*
International conference on Quantum Engineered Sensing and Information Technology "Quest 2022"
Palaiseau, Francja, 8-11 czerwca 2022
[przełożona na czerwiec 2023 z powodu pandemii COVID-19]
(zaakceptowane do prezentacji ustnej)

3. Informacja o udziale w komitetach organizacyjnych i naukowych konferencji krajowych lub międzynarodowych, z podaniem pełnionej funkcji (po uzyskaniu stopnia doktora)

1) 2nd International workshop on opportunities and challenges in mid-infrared laser-based gas sensing (mirsens2)
18-20 października 2012
Wrocław, Polska
(konferencja międzynarodowa; członek komitetu organizacyjnego)

2) 20th International Conference on Electronic Properties of Two-Dimensional Systems (EP2DS-20) and 16th International Conference on Modulated Semiconductor Structures (MSS-16)
1-5 lipca 2013
Wrocław, Polska
(konferencja międzynarodowa; członek komitetu organizacyjnego)

3) 4th International workshop on opportunities and challenges in mid-infrared laser-based gas sensing (mirsens4)
15-17 maja 2017
Wrocław, Polska
(konferencja międzynarodowa; członek komitetu organizacyjnego)

4. 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 (po uzyskaniu stopnia doktora)

1) Grant własny MNiSW N N202 181238
Własności optyczne nanostruktur epitaksjalnych o silnej asymetrii kształtu
2010-2012, wykonawca

2) Grant własny MNiSW N N515 518338
Badania własności optycznych struktur tunelowych typu studnia – kropka kwantowa pod kątem zastosowań w laserach telekomunikacyjnych
2010-2012, wykonawca

3) Projekt NCN 2011/01/B/ST3/02379
Badania kompleksów ekscytonowych w zero-wymiarowych strukturach nowego typu z wykorzystaniem spektroskopii korelacyjnej w zakresie bliskiej podczerwieni powyżej 1 μm
2011-2014, wykonawca

4) Projekt NCN "MAESTRO" 2011/02/A/ST3/00152
Nowe epitaksjalne nanostruktury półprzewodnikowe: właściwości optyczne i zastosowania
2012-2017, wykonawca

5) "Diamentowy Grant" (MNiSW) 0086/DIA/2013/42
Mechanizmy transferu energii w strukturach z silnie asymetrycznymi kropkami kwantowymi InGaAs/GaAs
2013-2015, wykonawca

6) Projekt NCN "HARMONIA" 2014/14/M/ST3/00821
Emiter pojedynczych fotonów operujący przy długości fali 1.55 mikrometra wykorzystujący architekturę półprzewodnikowych kropek/kresek kwantowych w mikrownęce
2015-2018, wykonawca

7) Projekt NCN "SONATA" 2014/15/D/ST3/00813
Struktura energetyczna i procesy transferu energii w epitaksjalnych nanostrukturach III-V o różnej morfologii: kropki, kreski i słupki kwantowe
2015-2019, kierownik

8) Projekt Narodowej Agencji Wymiany Akademickiej "Akademickie Partnerstwa Międzynarodowe" PPI/APM/2018/1/00031/U/001
Akademickie Partnerstwa Politechniki Wrocławskiej
od 2018, wykonawca
(projekt w trakcie realizacji)

9) Projekt NCN "OPUS" 2019/33/B/ST5/02941
Właściwości optyczne, strukturalne i elektroniczne kropek kwantowych III-V na krzemie
od 2020, wykonawca
(projekt w trakcie realizacji)

5. Członkostwo w międzynarodowych lub krajowych organizacjach i towarzystwach naukowych wraz z informacją o pełnionych funkcjach

1) Członek Polskiego Towarzystwa Fizycznego (od 2003)

2) Członek Japan Society of Applied Physics (2014-2016)

6. Informacja o odbytych stażach w instytucjach naukowych

a. Przed uzyskaniem stopnia doktora:

1) Politechnika Federalna w Lozannie
Lozanna, Szwajcaria
grudzień 2006
(krótki staż naukowy)

2) Uniwersytet w Kassel
Kassel, Niemcy
styczeń 2010
(krótki staż naukowy)

b. Po uzyskaniu stopnia doktora:

3) Uniwersytet Tokijski
Tokio, Japonia
od lutego 2011 do stycznia 2012
(roczny staż podoktorski w grupie prof. Yasuhiko Arakawy)

7. Informacja o recenzowanych pracach naukowych, w szczególności publikowanych w czasopismach międzynarodowych (po uzyskaniu stopnia doktora)

1) Nanomaterials (czasopismo międzynarodowe; Impact Factor: 5,076; 1 recenzja)

2) Optica Applicata (czasopismo międzynarodowe; Impact Factor: 0,518; 2 recenzje)

3) Optics Express (czasopismo międzynarodowe; Impact Factor: 3,894; 1 recenzja)

4) Optics Letters (czasopismo międzynarodowe; Impact Factor: 3,776; 1 recenzja)

8. Informacja o uczestnictwie w programach europejskich lub innych programach międzynarodowych

a. Przed uzyskaniem stopnia doktora:

1) VI Program Ramowy Komisji Europejskiej, projekt ZODIAC Nr 017140
Zero Order Dimension based Industrial components Applied to teleCommunications
2005-2007, wykonawca

2) VII Program Ramowy Komisji Europejskiej, projekt DeLight Nr 224366
Development of low-cost technologies for the fabrication of high-performance telecommunication lasers
2008-2010, wykonawca

b. Po uzyskaniu stopnia doktora:

3) VII Program Ramowy Komisji Europejskiej, projekt DeLight Nr 224366
Development of low-cost technologies for the fabrication of high-performance telecommunication lasers
2010-2011, wykonawca

4) Projekt Komisji Europejskiej H2020-Widespread-Teaming Phase 1 Nr 664508
Wrocław Centre of Excellence
2015-2016, kierownik zadania, wykonawca

III. INFORMACJA O WSPÓŁPRACY Z OTOCZENIEM SPOŁECZNYM I GOSPODARCZYM

1. Informacja o współpracy z sektorem gospodarczym

Prowadzone przeze mnie badania dotyczyły przede wszystkim właściwości fizycznych struktur półprzewodnikowych, z których duża część ma potencjał wykorzystania w urządzeniach optoelektronicznych. Bezpośrednia współpraca z sektorem gospodarczym miała miejsce podczas realizacji wymienionych niżej projektów Komisji Europejskiej.

1) Projekt ZODIAC Nr 017140
Zero Order Dimension based Industrial components Applied to teleCommunications

Celem projektu było dopracowanie technologii telekomunikacyjnych modułów laserowych wykorzystujących kropki kwantowe do poziomu pozwalającego na produkcję komercyjnych urządzeń. Moim zadaniem była charakteryzacja optyczna wytworzonych struktur i przyrządów. W ramach projektu powstały publikacje 1-6, 8 oraz 14 z listy w punkcie II.1., których jestem współautorem.

Firmy reprezentujące w projekcie sektor gospodarczy:

- Alcatel Thales III-V Lab, Francja
  (wytwarzanie materiałów półprzewodnikowych III-V metodami epitaksjalnymi)
- Bookham Technology, Wielka Brytania
  (wytwarzanie diod laserowych, włókien światłowodowych oraz elementów optycznych zintegrowanych z krzemowymi układami scalonymi)
- Innolume, Niemcy
  (wytwarzanie struktur z kropkami kwantowymi oraz diod laserowych na podłożu GaAs)
- nanoplus Nanosystems and Technologies GmbH, Niemcy
  (projektowanie i wytwarzanie struktur laserów półprzewodnikowych)

Powstałe w ramach projektu materiały i urządzenia:

- Wzmacniacze optyczne oraz moduły laserowe (distributed feedback, Fabry-Pérot, distributed Bragg reflector) wykorzystujące kropki i kreski kwantowe
- Podłoża epitaksjalne z kropkami kwantowymi InP emitującymi przy 1,55 μm do produkcji laserów o bezpośredniej modulacji
- Lasery o bezpośredniej modulacji wykorzystujące kropki kwantowe w układzie sprzężonej wnęki
- Lasery z rozłożonym sprzężeniem zwrotnym (distributed feedback) wykorzystujące kropki kwantowe do zastosowań w detekcji gazów
- Szeroko przestrajalne lasery z rozłożonym sprzężeniem zwrotnym (distributed feedback) wykorzystujące kropki kwantowe na podłożu GaAs do zastosowań w CWDM (Coarse Wavelength Division Multiplexing)

2) Projekt DeLight Nr 224366
Development of low-cost technologies for the fabrication of high-performance telecommunication lasers

Pierwszym celem projektu był rozwój wysoko wydajnych telekomunikacyjnych laserów z rozłożonym sprzężeniem zwrotnym (distributed feedback) oraz wykorzystujących zwierciadła Bragga. Drugim celem było opracowanie laserów o bardzo szybkiej modulacji (powyżej 40 GBit/s) wykorzystujących rezonanse fotoniczne wyższych rzędów do rozszerzenia zakresu modulacji. Moim zadaniem była charakteryzacja optyczna wytworzonych struktur, powstających na kolejnych etapach rozwoju docelowych urządzeń. W ramach projektu powstała publikacja 24 z listy w punkcie II.1., której jestem współautorem.

Firmy reprezentujące sektor gospodarczy:

- III-V Lab, Francja
  (produkcja materiałów półprzewodnikowych III-V metodami epitaksjalnymi)
- ColorChip Ltd., Izrael
  (produkcja zintegrowanych układów optycznych do przesyłu danych)
- MergeOptics GmbH, Niemcy
  (rozwój zintegrowanych modułów do komunikacji optycznej)
- Modulight Oy, Finlandia
  (produkcja laserów i układów optycznych)

Powstałe w ramach projektu materiały i urządzenia:

- Falowody z siatkami powierzchniowymi
- Lasery wielosekcyjne o zwiększonym paśmie modulacji względem jednosekcyjnych laserów z rozłożonym sprzężeniem zwrotnym
- Wielosekcyjne lasery z siatkami powierzchniowymi emitujące przy 1,3 oraz 1,55 μm

2. Informacja o udziale w zespołach eksperckich lub konkursowych (po uzyskaniu stopnia doktora)

1) Rekrutacja doktorantów do programu HOMING (Fundacja na rzecz Nauki Polskiej)
   kierownik projektu: dr inż. Anna Musiał
   czerwiec 2018
   (członek komisji konkursowej)
2) Rekrutacja studentów do programu HOMING (Fundacja na rzecz Nauki Polskiej)
   kierownik projektu: dr inż. Anna Musiał
   czerwiec 2019
   (członek komisji konkursowej)

IV. INFORMACJE NAUKOMETRYCZNE

1. Informacja o punktacji Impact Factor

105,659

na podstawie punktów obowiązujących w roku publikacji artykułu

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

Liczba cytowań (całkowita): **395**

Liczba cytowań (bez autocytowań): **323**

źródło: Scopus; dostęp 12.03.2022 r.

3. Informacja o posiadanym indeksie Hirscha

12

źródło: Scopus; dostęp 12.03.2022 r.

4. Informacja o liczbie punktów MNiSW

1723

na podstawie punktów obowiązujących w roku publikacji artykułu

.....

(podpis wnioskodawcy)

PODPIS ZAUFANY
PAWEŁ JERZY
PODEMSKI
16.04.2022 16:33:22 [GMT+2]
Dokument podpisany elektronicznie podpisem zaufanym